

ESCOLA DE HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO

ADRIANO DE ARAÚJO SANTOS

APRENDA: uma proposta personalizada para a apropriação de recursos digitais na construção de avaliações para aprendizagem em espaços híbridos do Ensino Médio da rede estadual de Pernambuco

Porto Alegre
2025

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul

ESCOLA DE HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO

ADRIANO DE ARAÚJO SANTOS

**APRENDA: uma proposta personalizada para a apropriação de recursos digitais
na construção de avaliações para aprendizagem em espaços híbridos do Ensino
Médio da rede estadual de Pernambuco**

Porto Alegre
2025

ADRIANO DE ARAUJO SANTOS

APRENDA: uma proposta personalizada para a apropriação de recursos digitais na construção de avaliações para aprendizagem em espaços híbridos do Ensino Médio da rede estadual de Pernambuco

Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Escola de Humanidades da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Área de concentração: Educação

Linha de pesquisa: Formação, Políticas e Práticas em Educação – FOPPE

Orientadora: Profa. Dra. Lucia Maria Martins Giraffa

Porto Alegre

2025

Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEDU/PUCRS)

Av. Ipiranga, 6681

Prédio 8, 4º Andar, Sala 403

Bairro Partenon

Porto Alegre/RS – Brasil – CEP 90619-900

Telefone: +55 51 33203620

E-mail: educação-pg@pucrs.br

FICHA CATALOGRÁFICA

ADRIANO DE ARAUJO SANTOS

APRENDA: uma proposta personalizada para a apropriação de recursos digitais na construção de avaliações para aprendizagem em espaços híbridos do Ensino Médio da rede estadual de Pernambuco

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS, como requisito final para a obtenção do grau de Doutor em Educação.

Área de concentração: Educação

Linha de pesquisa: Formação, Políticas e Práticas em Educação – FOPPE

Porto Alegre, 27 fevereiro de 2025

Profa. Dra. Lucia Maria Martins Giraffa
(Orientadora – PUCRS)

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Dilmeire Sant'Anna Ramos Vosgerau – PUCPR

Profa. Dra. Adriana Kampf – PUCRS

Prof. Dr. André Luís Alice Raabe – UNIVALI



Colcha de retalhos (Acervo pessoal do autor, 2024)

Das memórias afetivas que trago da infância, as colchas de retalho me remetem ao planejamento e execução cuidadosa destas peças feitas pela minha avó materna e pela esposa do meu avô paterno.

Juntando pequenos retalhos e montando um quebra cabeça de cores, formas e texturas para compor peças únicas, belas e repletas de significados para quem as recebia, essas artesanias eram plenas de dedicação e personalização, assim como foi tratada a questão da avaliação ao longo de toda esta pesquisa.

AGRADECIMENTOS

É tão difícil fazer agradecimentos quando se tem tanta gente especial ao longo de um percurso tão rico e importante, que gostaria de abraçar a todo mundo que contribuiu de forma direta ou indireta para que esta pesquisa se tornasse realidade. Assim, trago uma pequena parte e as categorias são apenas para organizar os agradecimentos, visto que guardo a todas estas pessoas no meu coração.

Em primeiro lugar, tenho um agradecimento sem fim a minha orientadora, a professora Lúcia Giraffa, que acreditou em mim sem me conhecer, acreditou no meu trabalho e, sem reservas, compartilhou seus saberes, sua experiência e seu tempo; me ouvindo, aconselhando e, principalmente me mostrando o exemplo de uma docente que ama o que faz e que está sempre buscando novas formas de aprimorar sua prática, com um desejo que contagia a todos em sua volta. Professora querida, mais uma vez, muito obrigado.

Aos meus colegas do doutorado, em especial os membros do grupo ARGOS e a todo o pessoal de apoio do programa de pós-graduação da PUCRS.

Não posso deixar de agradecer às professoras e professores da PUCRS que tanto contribuíram nesse processo formativo. Agradeço todos na pessoa da professora Betina, coordenadora do programa, que me acolheu e compartilhou tanto de seu conhecimento ao longo das disciplinas e nos momentos de interação.

Também deixo um enorme agradecimento aos membros da banca, professoras Dilmeire Sant'Anna, Adriana Kampf e professor André Raabe, pela disponibilidade em aceitar esta tarefa e, por contribuírem tanto desde a qualificação.

Aos meus companheiros de trabalho, em especial as pessoas de Ian e Larissa na UNICAP e Lúcia e Gerson na Escola Áurea de Moura, pelo apoio e compreensão.

Agradeço fortemente as equipes gestoras, professores e estudantes das escolas investigadas, sem eles esse trabalho não existiria.

Ao Governo do Estado de Pernambuco pela liberação para realizar o curso e desenvolver a pesquisa.

A CAPES, pelo apoio na concessão da bolsa na modalidade taxa.

A Sociedade Internacional das Ciências da Aprendizagem (ISLS), pela ajuda de custo para apresentação de trabalho na reunião anual de 2024, realizada em Buffalo.

Minhas amigas, que tiveram paciência em me ouvir e o carinho de me acolher quando precisei: Hednairan, Patrícia, Manuela, Adriana, Ísis, Bárbara e Katia, que estiveram mais perto, porém tenho mais, pessoas especiais que em alguma ocasião torceram por mim e me apoiaram sempre que precisei.

Agradeço a minha família que sempre acreditou em mim, me ouviu e, cada um, do seu jeito, tentou me entender e me ajudar: meu pai Vicente, meu irmão Aderaldo, minha cunhada Iana, meus sobrinhos Vicente e Valentina, minha prima Rosângela e Jan, que foi meu companheiro em todo o percurso, me ouvindo, mesmo quando estava cansado. A todos muito obrigado!

Finalizo dedicando este trabalho a Francisquinha, que apesar de mentalmente não está mais aqui, não parou de me abraçar e me cheirar, me acalmando e me amando mesmo sem saber.

RESUMO

A avaliação da aprendizagem, como componente do ato pedagógico, é, sem dúvida, um dos maiores desafios não só para os docentes, como também para os discentes. Nesse sentido, a busca por modelos e recursos para criação e adoção de sistemáticas avaliativas que transcendam a visão da medida e da classificação – avaliar para aprendizagem e não apenas avaliar a aprendizagem – constitui-se um problema em aberto e definiu o escopo de estudo desta investigação. A importância de tal busca foi reforçada em 2020, quando o mundo se viu acometido pela pandemia da covid – 19, resultando no fechamento das instituições de ensino e na transferência de suas atividades para o mundo virtual. Isto posto, uma das grandes dificuldades enfrentadas no período pandêmico esteve relacionada à avaliação, tradicionalmente realizada presencialmente e com instrumentos já consolidados e vinculados à presencialidade. Os docentes foram, por conseguinte, impulsionados a reproduzir modelos tradicionais ou a adaptar/criar outros métodos, ressignificando percepções acerca do ambiente virtual e do presencial. À vista disso, esta pesquisa objetiva, portanto, investigar os elementos a serem considerados no desenvolvimento de uma proposta de avaliação para a aprendizagem na perspectiva formativa, em espaços híbridos, a partir das experiências vivenciadas nos contextos pandêmico e pós-pandêmico associados à covid-19. Para tal, o referencial teórico está estruturado em três campos: o primeiro se debruça sobre a tecnologia digital, sociedade e educação, com base em Lévy (1996, 2009, 2019, 2021, 2023), Horn e Staker (2015), Mishra e Koehler (2006, 2009); o segundo campo reflete sobre os processos avaliativos, fundamentado em Fernandes (2008); Hadji (1994, 2001); Hoffmann (1992, 2011); Luckesi (2011, 2013); Perrenoud (1999); Vianna (1995, 2000, 2014), Villas Boas (2008); e o terceiro analisa a escola como espaço de possibilidades e emancipação, amparado em Giroux (1997, 2004). A investigação teve caráter qualitativo, desenvolvida a partir da abordagem metodológica da DBR – Design Based Research (Pesquisa Baseada em Design). No tocante aos objetivos essa investigação é do tipo exploratória e descritiva, apoiada em revisão documental, entrevistas e interações para reflexão sobre a prática avaliativa, bem como a construção e aplicação de uma proposta de avaliação personalizada através de interfaces digitais. O lócus de estudo foram duas Escolas de Referência em Ensino Médio, da rede estadual de Pernambuco, selecionadas como base nos indicadores do IDEB. Os docentes participantes desta construção coletiva foram professores de quatro áreas de conhecimento: Linguagens, Matemática, Ciências Humanas e Ciências da Natureza e estudantes de 5 turmas de primeiro ano do Ensino Médio. A análise documental identificou a recomendação do uso da tecnologia como metodologia de ensino e objeto de conhecimento e a realização da avaliação na perspectiva formativa. Ademais, o processo de construção e de experimentação das atividades avaliativas, através das interfaces digitais, evidenciou desafios, limites e possibilidades existentes na escola pública estadual, o que resultou numa proposta de avaliação para a aprendizagem personalizada, validada pelos professores. Por fim, tal proposta pode ser adaptada e melhorada pela comunidade docente, de acordo com suas especificidades, identificando outros elementos que contribuam para uma prática avaliativa de qualidade, incorporando a tecnologia digital e aproximando a escola do mundo contemporâneo.

PALAVRAS- CHAVE: Covid – 19. Recursos digitais. Avaliação formativa. Design Based Research – DBR. Avaliação para aprendizagem personalizada APRENDA.

ABSTRACT

Learning assessment, as a component of the pedagogical act, constitutes one of the biggest, if not the biggest, challenges for teachers and students. The search for models and resources for creating and adopting evaluation systems that transcend the performance and classification vision, that is, to evaluate for learning and not just to evaluate learning, constitutes an open problem and defines the scope of this investigation. In 2020, the Covid-19 pandemic caused the closure of schools and the transfer of their activities to the virtual world. Thus, one of the biggest challenges faced in the pandemic is the assessment done in person with instruments linked to face-to-face activities. Teachers were then encouraged to reproduce traditional models or create and/or adapt models that redefined perceptions about virtual and in-person spaces, opening space for an experimental legacy that is consolidated in the hybridization of processes in the post-pandemic period. In this context, this research aims to: Investigate the elements that must be considered in the development of an assessment proposal for learning from a formative perspective in hybrid spaces, based on experiences in the context of and after the pandemic associated with Covid-19. The theoretical framework is structured into three fields: the first focuses on technology, society and education: Lévy (1996, 2009, 2019, 2021, 2023), Horn and Staker (2015), Mishra and Koehler (2006, 2009); the second reflects on evaluation processes: Fernandes (2008); Hadji (1994, 2001); Hoffmann (1992, 2011); Luckesi (2011, 2013); Perrenoud (1999); Vianna (1995, 2000, 2014), Villas Boas (2008); the third analyzes the school as a space of possibilities and emancipation Giroux (1997, 2004). The research was qualitative, developed from the methodological approach of DBR – Design Based Research; regarding the objectives, it is exploratory and descriptive, supported by document review, interviews, and meetings to reflect on the evaluation practice and construction of a personalized evaluation proposal through digital interfaces The locus of study was two Reference Schools in High School in the state of Pernambuco, based on the IDEB indicators. The teachers participating in this collective construction were from four areas of knowledge: Languages, Mathematics, Human Sciences and Natural Sciences and students from 5 first-year classes of High School. The documentary analysis identified the recommendation of using technology as a teaching methodology and object of knowledge and conducting assessment from a formative perspective. Furthermore, the process of constructing and experimenting with assessment activities, through digital interfaces, highlighted challenges, limits and possibilities existing in the state public school, which resulted in an assessment proposal for personalized learning, validated by teachers. Finally, this proposal can be adapted and improved by the teaching community, according to its specificities, identifying other elements that contribute to a quality assessment practice, incorporating digital technology and bringing the school closer to the contemporary world.

KEYWORDS: Covid – 19. Digital resources. Learning assessment. Design Based Research – DBR. Assessment for personalized learning - APRENDA.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estado do conhecimento – descritores: "ensino híbrido" AND "avaliação da aprendizagem".....	34
Figura 2 – Estado do conhecimento – descritor: “avaliação on-line”	35
Figura 3 – Estado do conhecimento – descritores: "ensino híbrido" AND "avaliação da aprendizagem" AND “avaliação on-line”.....	35
Figura 4 – Distribuição dos estudos sobre "ensino híbrido" e "avaliação da aprendizagem” ao longo do tempo.....	36
Figura 5 - Modelos de Ensino Híbrido	62
Figura 6 – Exemplo de Rotação por Estações	64
Figura 7 – Exemplo de Laboratório Rotacional	64
Figura 8 – Exemplo sala de aula invertida	65
Figura 9 – Estrutura TPACK e os saberes que a compõem.....	70
Figura 10 – Estrutura CTPEC.....	71
Figura 11 – Articulação dos fundamentos teóricos para a prática avaliativa através das interfaces digitais.....	95
Figura 12 - Ciclo da DBR	101
Figura 13 – Mapa de conjecturas iniciais	102
Figura 14 Mapa final de conjecturas	102
Figura 15 Mapa de atuação do ICE no Brasil.....	136
Figura 16 – Evolução do IDEB – Ensino Médio rede estadual de Pernambuco.....	137
Figura 17 – Softwares educacionais disponíveis para a rede estadual de PE	149
Figura 18 – Plataformas digitais disponíveis para a rede estadual de PE.....	150
Figura 19 – Estrutura teórico-metodológica para organização da APRENDA.....	185
Figura 20 Página da disciplina: Língua portuguesa.....	188
Figura 21 Página da disciplina: Geografia.....	190
Figura 22 Página da disciplina: Matemática.....	191
Figura 23 Sobre a relevância dos recursos avaliativos	199
Figura 24 Sobre a consistência da proposta	199
Figura 25 Sobre a praticidade	200
Figura 26 Sobre a eficácia.....	200
Figura 27 Sobre a estrutura dos recursos oferecidos.....	201

Figura 28 Sobre a contribuição para o desenvolvimento das habilidades propostas	201
Figura 29 – Sobre interesse e engajamento	202
Figura 30 Sobre a relevância	218
Figura 31 Sobre a consistência da intervenção.....	219
Figura 32 Sobre a praticidade	219
Figura 33 Com respeito a eficácia.....	220
Figura 34 Contribuição para o desenvolvimento de habilidades e competências ...	221
Figura 35 Sobre o engajamento e motivação.....	221
Figura 36 Lógica da avaliação tradicional	227
Figura 37 Estrutura final APRENDA.....	227
Figura 38 Estrutura APRENDA na sala de aula	228

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Primeiros Achados	34
Quadro 2 - Bibliografia anotada.....	37
Quadro 3 Primeiros achados: base de dados Redalyc e Scopus.....	44
Quadro 4 Resumo da bibliografia anotada sobre avaliação e tecnologias digitais - repositórios Redalyc e Scopus	45
Quadro 5 Métodos e abordagens dos trabalhos inseridos no estudo	47
Quadro 6 Período de realização das investigações	47
Quadro 7 Distribuição dos trabalhos por categoria	48
Quadro 8 – Modelos e propostas de avaliação – século XX	84
Quadro 9 – Etapas da pesquisa	104
Quadro 10 – Participantes da pesquisa por escola e área de conhecimento em cada ciclo da pesquisa.....	109
Quadro 11 Primeiro ciclo da ATD – unitarização (recorte)	115
Quadro 12 Segundo ciclo da ATD – Categorização.....	116
Quadro 13 – Total de escolas integrais por modalidade de oferta em 2022	138
Quadro 14 – Quadro padrão de equivalência para atribuição de notas rede estadual de PE	142
Quadro 15 Estratégias para fornecer conectividade e dispositivos digitais no contexto da pandemia.....	148
Quadro 16 Perfil dos docentes participantes.....	157
Quadro 17 Formação e utilização de tecnologias digitais	174
Quadro 18 Ferramentas digitais utilizadas durante o período de Ensino Remoto...	176
Quadro 19 Estrutura dos quadros de Matriz de competências, habilidades e recursos digitais	185
Quadro 20 Competências e habilidades trabalhadas - Língua Portuguesa	188
Quadro 21 Competências e habilidades trabalhadas – Geografia	190
Quadro 22 Competências e habilidades trabalhadas - Matemática	191
Quadro 23 Participação dos estudantes nas atividades avaliativas virtuais – ciclo 1	193
Quadro 24 Participação dos estudantes nas atividades avaliativas virtuais - ciclo 2	209

LISTA DE SIGLAS

APRENDA - Avaliação para a **PRE**ndizagem personalizada**DA**

ATD – Análise Textual Discursiva

BDTD - Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CEE – Centro de Ensino Experimental

CTEPC. – Conhecimento Tecnológico, da Experiência, Pedagógico e do Conteúdo

DBR – Design Based Research

ER – Ensino Remoto

ERE – Ensino Remoto Emergencial

EREM – Escola de Referência em Ensino Médio

IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

IDEPE – Índice de Desenvolvimento da Educação de Pernambuco

LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC – Ministério da Educação e Cultura

PPP – Projeto Político-Pedagógico

PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

SAEPE – Sistema de Avaliação de Pernambuco

SBC - Sociedade Brasileira de Computação

TD – Tecnologia Digital

TDICs – Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação

TICs - Tecnologias da Informação e da Comunicação

TPACK – Technological Pedagogical Content Knowledge

UFPE – Universidade Federal de Pernambuco

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
1.1 MOTIVAÇÃO, TRAJETÓRIA DO AUTOR E LÓCUS DA PESQUISA	23
1.2 PROBLEMA E QUESTÃO DE PESQUISA	27
1.3 OBJETIVOS	29
1.3.1 Objetivo geral:	29
1.3.2 Objetivos específicos:.....	29
2 ORGANIZANDO A PESQUISA: A CONSTRUÇÃO DO ESTADO DO CONHECIMENTO SOBRE AVALIAÇÃO E RECURSOS TECNOLÓGICOS	33
2.1 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM CONTEXTOS DE ENSINO REMOTO E HÍBRIDO NO BRASIL	33
2.1.1 Categoria 1: concepções e práticas avaliativas docentes em modelos híbridos	37
2.1.2 Categoria 2: avaliação por meio de ferramentas digitais na educação básica .	40
2.2 ESTADO DO CONHECIMENTO SOBRE AVALIAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS A PARTIR DOS PERIÓDICOS	42
2.2.1 Bibliografia anotada e sistematizada	45
2.2.2 Bibliografia categorizada	48
2.3 NOVOS CENÁRIOS, NOVOS DESAFIOS.....	55
3 REFERENCIAL TEÓRICO	58
3.1 EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA: CONSIDERAÇÕES NA CONTEMPORANEIDADE	58
3.2 ENSINO HÍBRIDO: CONCEITOS E MODELOS	60
3.2.1 Modelo de rotação	63
3.2.2 Modelo Flex	66
3.2.3 Modelo À la Carte	67
3.2.4 Modelo Virtual Enriquecido.....	67
3.3 MODELO TPACK.....	68
3.4 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM: CONCEITOS E MODELOS	72
3.4.1 Período pré-tyleriano	75
3.4.2 Ralph Tyler – avaliação por objetivos.....	76
3.4.3 Cronbach – avaliação: planejamento e decisões	78
3.4.4 Stufflebeam – Modelo CIPP avaliação e decisão	80
3.4.5 Stake – avaliação responsiva – modelo centrado no cliente	82

3.4.6 Scriven – a lógica da avaliação, modelo centrado no consumidor	83
3.5 Tipos e funções da avaliação da aprendizagem	84
3.5.1 Avaliação diagnóstica	85
3.5.2 Avaliação somativa	85
3.5.3 Avaliação formativa	86
3.6 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM ESPAÇOS HÍBRIDOS DE EDUCAÇÃO: ESTRATÉGIAS E FERRAMENTAS – UMA AVALIAÇÃO PARA O SÉCULO XXI....	89
3.7 O DOCENTE NA PERSPECTIVA DA PEDAGOGIA CRÍTICA: A AVALIAÇÃO DA E PARA A APRENDIZAGEM	92
4 PERCURSO METODOLÓGICO	96
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO: A PESQUISA BASEADA EM DESIGN – DBR.....	97
4.2 CICLOS E ETAPAS DA DBR: DESENHO, TESTE E AVALIAÇÃO/REFLEXÃO	104
4.3 O CAMPO E OS PARTICIPANTES	108
4.4 PROCEDIMENTO DE INVESTIGAÇÃO	111
4.4.1 Análise documental	111
4.4.2 Entrevista.....	112
4.4.3 Questionário	112
4.5 MÉTODOS DE ANÁLISE DOS DADOS.....	114
4.5.1 Análise textual discursiva	114
4.6 ASPECTOS ÉTICOS.....	118
5 BNCC: DESAFIOS E POSSIBILIDADES PARA A PRÁTICA DOCENTE EM CONTEXTOS EMERGENTES	120
5.1 BNCC: AVALIAÇÃO E TECNOLOGIA COMO ELEMENTOS CURRICULARES	124
5.1.1 Categoria: Prática docente e reforma curricular - Quanto mais a gente ensina mais aprende o que ensinou	125
6 A REDE ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO E O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO INTEGRAL	135
6.1 AVALIAÇÃO POR COMPETÊNCIAS NA REDE ESTADUAL DE PERNAMBUCO	141
6.2 AÇÕES DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E PROCESSOS FORMATIVOS DECORRENTES A PANDEMIA DA COVID – 19.....	145

6.3 AS ESCOLAS: SUAS HISTÓRIAS SEUS CONTEXTOS.....	151
6.3.1 EREM Recife	151
6.3.2 A EREM Olinda	152
6.4 REESTRUTURAÇÃO DA REDE ESTADUAL A PARTIR DE 2023.....	153
7 JUNTANDO OS FIOS: SABERES E FAZERES DOCENTE E A PRÁTICA AVALIATIVA.....	156
7.1 O PERFIL DOS DOCENTES PARTICIPANTES DA PESQUISA	157
7.2 O ENTRAMAR DOS FIOS: TESSITURAS DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO ENSINO MÉDIO	159
7.2.1 Concepções e práticas	160
7.2.2 Processos formativos	172
7.3 TECNOLOGIAS NO PÓS-PANDEMIA: O DISCURSO E A PRÁTICA DOCENTE	174
7.3.1 Ensino e tecnologia	174
7.3.2 Avaliação: Experimentações e permanências do período de ensino remoto	177
8 AVALIAÇÃO PARA APRENDIZAGEM PERSONALIZADA – APRENDA – APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	184
8.1 CICLO 1: EXPLORANDO O CAMPO.....	186
8.1.1 Etapa 1 – Design: maio de 2023	186
8.1.2 Etapa 2 – Teste: aplicação das atividades através das interfaces digitais para avaliação realizada no segundo bimestre (maio e junho de 2023).....	192
8.1.3 Etapa 3 – Avaliação e reflexão	198
8.2 CICLO 2: CONSOLIDANDO OS PRIMEIROS RESULTADOS	205
8.2.1 Etapa 1 – Design final da intervenção e atividades avaliativas	205
8.2.2 Etapa 2 – Teste do modelo consolidado	208
8.2.3 Etapa 3 – Avaliação e reflexão: finalizando o ciclo 2.....	217
9 CONSIDERAÇÕES DA TESE	232
10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	242
11 APÊNDICES.....	259
11.1 APÊNDICE A: CARTA DE APRESENTAÇÃO À GESTÃO ESCOLAR	259
11.2 APÊNDICE B: CARTA DE ANUÊNCIA – ESCOLA.....	261
11.3 APÊNDICE C: TERMO DE LIVRE CONSENTIMENTO ESCLARECIDO: PROFESSOR.....	263

11.4 APÊNDICE D: INSTRUMENTO DE PRODUÇÃO DE DADOS: ENTREVISTA	267
11.5 APÊNDICE E: ROTEIRO SUGESTIVO PARA REALIZAÇÃO DA ENTREVISTA COM OS DOCENTES (APÓS REALIZAÇÃO DE ENTREVISTA PILOTO)	268
11.6 APÊNDICE F: QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO DOS RECURSOS DIGITAIS UTILIZADOS PELOS PROFESSORES	270
11.7 APÊNDICE G: ORÇAMENTO DO PROJETO DE PESQUISA.....	273
11.8 APÊNDICE H: UNITARIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS.....	274
11.9 APÊNDICE I: CONSTRUÇÃO DO ESTADO DO CONHECIMENTO	303
11.10 APÊNDICE J: UNITARIZAÇÃO DA BNCC.....	348
11.11 APÊNDICE K: MATRIZ DE COMPETÊNCIAS, HABILIDADES E RECURSOS DIGITAIS – 3º BIMESTRE	360
11.12 APÊNDICE L: PRODUÇÕES RELACIONADAS À TESE	362
11.13 APÊNDICE M: DEMAIS PRODUÇÕES E ATIVIDADES ACADÊMICAS	364

1 INTRODUÇÃO

A escola – sua importância, seu alcance e sua função na estrutura das sociedades –, além de discutida, estudada e reformulada, tem sido objeto de leis e decretos que deram forma aos sistemas educativos tal qual conhecemos atualmente.

Partindo dessa compreensão, entendemos que a prática pedagógica é uma atividade complexa que demanda dos docentes domínio de diversos saberes, envolvendo a construção de conhecimentos, o desenvolvimento de competências e habilidades que preparem os estudantes para a atuação no mundo social e do trabalho (esse cada vez mais instável, imprevisível e dinâmico).

Nesse sentido, a construção e a implementação da Base Nacional Comum Curricular propõem um conjunto de diretrizes, com vistas à promoção de novas formas de organização do currículo para o conjunto da Educação Básica, além da inserção de conteúdos ligados a tecnologias digitais e de espaço para criação de itinerários formativos que atendam às necessidades de cada localidade, introduzindo, com isso, desafios para as redes de ensino e instituições responsáveis pela formação inicial e continuada dos docentes.

Nesse contexto de movimentos e mudanças, o mundo foi acometido pelo vírus do SARS-CoV-2, responsável pela pandemia da covid -19. Esse evento, em escala global, provocou o maior conjunto de modificações nas relações sociais, políticas e econômicas neste século 21. A humanidade já havia passado por experiências semelhantes, como a da Gripe Espanhola no século 20 (Harari, 2020; Morin, 2020), mas a covid-19 apresentou componentes de maior complexidade em virtude da organização do mundo globalizado, hiperconectado e imerso numa cultura digital que liquefez fronteiras, misturou costumes, comportamentos e alterou a organização do tecido social em diversas frentes. Em outros termos:

A novidade radical da Covid-19 está no fato de ela dar origem a uma mega crise feita da combinação de crises políticas, econômicas, sociais, ecológicas, nacionais, planetárias, que se sustentam mutuamente com componentes, interações e indeterminações múltiplas e interligadas, ou seja, complexas, no sentido original da palavra *complexus*, “o que é tecido junto” (Morin, 2020, p. 19).

Para conter a letalidade do vírus, inicialmente, muitos países adotaram uma quarentena longa e difícil, sendo, de acordo com Boaventura (2020), mais discriminatória com alguns grupos sociais, os quais historicamente já lutam por

direitos iguais e dignidade social. Destacam-se, nesse caso: as mulheres, as quais são as maiores responsáveis pelos lares e dominam o campo da enfermagem e assistência social, estando, portanto, na linha de frente do combate ao coronavírus; os trabalhadores informais, os de rua, que dependiam do fluxo de pessoas circulando pelas cidades e, muitas vezes, trabalhavam sem nenhum tipo de seguridade social; os moradores das periferias pobres das cidades, os quais já vivem em situações precárias, sem saneamento básico, sem acesso aos serviços públicos e com escassez de água, energia elétrica, conectividade etc.; e, por último, a população em situação de rua, que já é mais exposta e ficou sem poder se locomover, dependendo ainda mais, dos falhos sistemas de assistência social dos municípios.

No âmbito educativo, o primeiro momento foi de adaptação emergencial. Os sistemas educacionais migraram do padrão presencial para o modelo de Ensino Remoto Emergencial (ERE), iniciado no primeiro semestre de 2020. Nesta ocasião, a compreensão da escala e gravidade da situação não permitiam prever a duração da pandemia.

Ao final do primeiro semestre de 2020, as evidências geradas pelo número de mortes e a inexistência de vacina para combater o vírus consolidaram a migração, tornando-a como um novo padrão a ser observado, enquanto a pandemia não possuía uma solução de curto prazo. O período de Ensino Remoto (ER) caracterizou a segunda etapa da migração dos espaços presenciais para os ambientes virtuais, quer sejam em plataformas educacionais ou redes sociais. Nessa etapa, a estruturação das atividades pedagógicas foi normatizada pelos órgãos reguladores federais (MEC) e adaptada pelos estados e municípios em função das características de cada região brasileira. As diretrizes comuns definiram, oficialmente, que as ações pedagógicas deveriam ser realizadas por meio de recursos tecnológicos digitais (computadores, tablets, smartphones), utilizando, também, programas de rádio e de televisão. Em regiões mais remotas, onde os recursos digitais e a conectividade não eram adequadas ou inexistentes, as atividades foram impressas e retiradas nas escolas pelas famílias dos estudantes, sendo devolvidas, posteriormente, para correção dos professores.

No ano de 2021, com o advento da vacina e o processo de imunização ocorrido em grandes regiões do planeta, foi possível reorganizar o retorno às atividades presenciais. No entanto, não havia ainda segurança total, e o retorno foi incremental, observando-se, para tanto, as condições de cada contexto.

Neste retorno, estabeleceu-se um modelo de Ensino Bimodal, no qual os docentes estavam na escola com uma parte dos estudantes, e outra parte estava em casa assistindo à transmissão simultânea da aula. No trabalho de Clesar (2022), são descritos detalhadamente esses movimentos, a legislação e a constituição dos espaços de ensino e de aprendizagem, criados para cada movimento vivenciado na pandemia da covid-19.

Nesta condição desafiadora, emerge, dentre todos os problemas, aquele que já era desafio para a organização das práticas pedagógicas: como realizar as atividades avaliativas sem a presencialidade, sem a aplicação de provas individuais e sem consulta? Como garantir que as aprendizagens necessárias realmente ocorressem, estando os estudantes longe do ambiente físico da escola? Para tal, foi necessário reorganizar as tradicionais orientações teórico-metodológicas dos documentos oficiais, bem como as concepções e os processos formativos dos docentes para o trabalho em ambiente virtual no contexto do ensino remoto.

Assim dizendo, algo que tradicionalmente é ponto crítico e objeto de estudo, com dados consolidados e experiências, vê-se acometido de um lento e disruptivo processo associado à impossibilidade de realização das atividades avaliativas presencialmente. Evidentemente que a modalidade de Ensino a Distância (EaD) possui longa tradição e muitas ações no cenário mundial, constituindo-se um campo de pesquisa muito atuante, especialmente no Ensino Superior. Porém, aí residia o ponto chave da tensão: existe conhecimento construído para quem opta por realizar sua formação na modalidade EaD, mas o vivenciado não era o padrão, principalmente se tratando da Educação Básica.

A migração rápida, sem infraestrutura física, sem conectividade assegurada para todos e a falta de formação específica para os docentes intensificaram as lacunas e os problemas relacionados à avaliação. No entanto, com desafios também podem vir oportunidades. Apesar de dolorosa e traumática, a pandemia permitiu refletir e ressignificar muitos componentes da ação pedagógica, e, certamente, um dos mais desafiadores foi a avaliação.

Os reflexos desse período, puderam ser observados no retorno ao presencial, ocorrido no ano de 2022. As lacunas na aprendizagem dos estudantes fizeram com que fossem criadas alternativas para preencher as brechas percebidas na aprendizagem fragmentada, adquirida nos dois anos de atividades remotas. Lacunas essas que indicam uma defasagem e necessitam de uma resposta das autoridades e

da comunidade acadêmica, por meio da criação de estratégias, a fim de que essa descontinuidade seja recuperada no menor tempo possível. Contudo, lamentavelmente, sabe-se que o tempo não será curto. Portanto, é nesse espaço de oportunidade que esta tese está inserida, tendo como premissa que as lições aprendidas na pandemia podem ser utilizadas para melhorar os processos pedagógicos, especialmente no tocante à avaliação.

Ademais, considerando que os cientistas já antecipam que esta não deve ser a última pandemia que vivenciamos¹, necessitamos, então, criar competências para enfrentar outras situações desafiadoras e com brevidade de resposta.

Com o retorno à presencialidade também cabe questionar, quais os legados do ensino remoto para o fazer docente? Quais as alternativas criadas pelos professores, em virtude da utilização das interfaces digitais como ferramentas didático-pedagógicas, permitem personalizar os processos pedagógicos?

Cabe, nessa situação, salientar que, ao usarmos “personalizar”, não estamos querendo “individualizar” os processos. Isto é um erro muito comum ao considerar que as práticas pedagógicas personalizadas seriam organizadas para cada estudante individualmente, o que seria impossível em face da pluralidade de estilos cognitivos e socioemocionais de cada discente, afora a quantidade de estudantes existentes em uma sala de aula. O que se postula é a “personalização” em oposição à “massificação”. Ou seja, pensar um único modelo que atenda a todos contextos. Na indústria da moda a opção “*One size fits all*” (tamanho único) já demonstrou que essa abordagem não satisfaz a nenhum padrão, frustrando consumidores e os levando a entender que o problema está no seu biotipo e não na confecção. Esse paralelo pode ser utilizado para refletirmos acerca da padronização da avaliação tradicional.

Outrossim, pensando na necessidade de contribuir para uma proposta de avaliação que se ajuste às diversas realidades, consideramos também que esta pesquisa se desenvolve no momento de implementação e reformulação do Novo Ensino Médio e do currículo baseado em competências, o que torna ainda mais desafiadora a prática avaliativa e a incorporação no irreversível contexto do mundo digital no qual estamos inseridos.

Tendo situado este contexto, focamos esta investigação nas estratégias avaliativas desenvolvidas, considerando, para isso, dois momentos: exercício de

¹ <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/proxima-pandemia-pode-ser-mais-letal-que-a-covid-diz-criadora-da-vacina-da-oxford/>

memória das experiências vividas na pandemia covid-19 e no que vem se estabelecendo no pós-pandemia, bem como na construção de “práticas pedagógicas remixadas” (Martins; Giraffa; Raabe, 2021) e na oportunidade de se criar recursos de apoio e estratégias formativas aos docentes para personalizar seus processos avaliativo, levando em conta o espaço híbrido e a oportunidade ofertada pelos diversos recursos digitais disponíveis.

Por fim, o tema e o objeto específico de nossa pesquisa são complexos por natureza, no sentido de envolverem elementos do campo da pedagogia e da tecnologia, materializados nas práticas docentes que, por sua vez, envolvem outros tantos elementos. Por isso, toda a estrutura do texto procura contextualizar, explicar e fundamentar aqueles considerados essenciais para a compreensão do fenômeno que pretendemos estudar e que estão desenvolvidos no Estado do Conhecimento e no referencial teórico².

1.1 MOTIVAÇÃO, TRAJETÓRIA DO AUTOR E LÓCUS DA PESQUISA

Nesta seção usarei a primeira pessoa do singular, pois entendo que ela trata mais de mim, enquanto nas demais priorizei a primeira pessoa do plural, uma vez que as ideias e a estrutura do texto vêm sendo construídas em conjunto. Quer dizer, com os professores das disciplinas cursadas, nas trocas com os colegas de doutorado e mestrado, a partir das atividades que desenvolvi nos dois primeiros anos do curso e, principalmente, a partir dos diálogos estabelecidos com minha orientadora, tanto nas reuniões de orientação, nos encontros do Grupo de Pesquisa ARGOS, como nos espaços de estudo sobre as ciências da aprendizagem e Pesquisa Baseada em Design (do inglês, Design Based Research – DBR). Essas relações construíram um movimento que foi aprimorando o desenho da pesquisa e apresentando potencialidades e possibilidades teórico-metodológicas a serem utilizadas nas diversas etapas desta investigação.

Ampliando o olhar sobre minha trajetória, posso afirmar que os caminhos trilhados nem sempre foram lineares e tranquilos. Os processos formativos se

² Informamos que ao longo do texto usaremos os termos recursos digitais, interfaces digitais, ferramentas digitais, para o conjunto de aplicativos, páginas, material interativo, jogos digitais e qualquer recurso que possa ser mobilizado através da internet e do uso de computador, notebook, smartphone para realização de atividades de ensino e avaliação, termos usados por Bacich e Moran (2018) e Martins, Giraffa e Raabe (2021) ao tratarem, de forma mais ampla, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) para o universo da educação.

desenvolveram junto a tantos outros eventos, pessoas, necessidades e ideias que vão compondo um mosaico, mais ou menos estruturado, reverberando em uma percepção plural sobre a sociedade e, no meu caso, sobre a educação e minha própria prática como professor, coordenador e pesquisador.

Minha primeira graduação foi em História, e foi como professor desse componente curricular (de 1998 até 2001, inicialmente em uma escola particular no interior de Pernambuco, e de 2001 até 2019 em escolas das cidades de Recife e Olinda) que as questões pedagógicas começaram a me instigar. Além de aprimorar saberes sobre o conteúdo específico, comecei a querer entender melhor os processos de ensino e de aprendizagem, as estratégias e possibilidades de realizar uma prática mais inclusiva, que se aproximasse dos estudantes e de suas realidades, que desenvolvesse, ao mesmo tempo, os conceitos, competências e habilidades para construírem suas trajetórias, ampliando a possibilidades que eles teriam como sequência da conclusão da Educação Básica.

Nesse intuito, participei, em 2009, de uma seleção para educador de apoio, função na rede estadual pela qual o professor atua como coordenador, cuja função é ser mediador entre escola e família e articulador na construção coletiva da proposta pedagógica da unidade de ensino. Ao ser aprovado, dividi minha carga horária entre a coordenação e o ensino de história até 2019, quando deixei a sala de aula para me dedicar apenas à coordenação e à gestão escolar.

Em paralelo, no ano de 2011, participei de uma seleção para atuar como tutor virtual do curso de Pedagogia da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE. Após um ano de atuação, fui convidado para atuar no curso de Licenciatura em Artes Visuais e, seis meses depois, passei a integrar o grupo de tutores do curso de História, no qual permaneci como colaborador até 2021. Nesse período, atuei inicialmente como tutor e depois professor formador nas disciplinas pedagógicas para os licenciandos em História dos polos de Camaçari – BA, Carpina, Gravatá, Limoeiro, Afrânio, Petrolina e Recife, no estado de Pernambuco.

Em 2020, participei de uma seleção para tutor da Universidade Católica de Pernambuco – UNICAP, a qual recém implantava cursos de graduação na modalidade à distância e começava a oferecer disciplinas EaD para os cursos presenciais. Fui aprovado e, desde então, acompanho turmas dos cursos de Pedagogia e de História.

Assim, minha atuação profissional se estabeleceu como professor, educador de apoio na Educação Básica da rede estadual e tutor virtual no Ensino Superior,

trabalhando diretamente com interfaces digitais, vivendo a educação na modalidade presencial e virtual com todas as suas potencialidades e limitações.

Neste percurso, senti necessidade de aprofundar meu conhecimento e refletir sobre temas específicos da pedagogia, principalmente nos cinco primeiros anos de minha vida profissional, pois, até então, as questões pedagógicas eram colocadas em segundo plano. Foi a partir da atuação como educador de apoio que comecei a ter contato, de forma mais aprofundada, com a avaliação da aprendizagem, especificamente quando, na Bienal do Livro de Pernambuco de 2011, recebi um bônus para compra de material no evento e, de forma despreziosa, adquiri o livro “Avaliação Mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade”, de Jussara Hoffman. Já tinha um tempo que queria dar continuidade à minha formação acadêmica, mas faltava um tema que despertasse meu interesse e principalmente me desse prazer em estudar – confesso que foi amor à primeira vista e, desde então, tenho desenvolvido reflexões sobre a avaliação e seus desdobramentos na escola.

No mestrado, de 2013 a 2015, investiguei as concepções de avaliação dos professores de Matemática e como elas se relacionam com a prática na sala de aula. Os resultados apontaram deficiências nos processos formativos iniciais e continuados e a necessidade de aproximação entre teoria e prática, pois, apesar de atuarem em escolas com documentos que orientavam a prática avaliativa na perspectiva formativa e entenderem a importância da avaliação, os professores continuavam reproduzindo experiências vividas que enfatizavam mais os produtos do que os processos.

Passei um tempo amadurecendo as ideias, processando melhor o que havia identificado. Então, em 2020, estruturei um projeto de pesquisa para desenvolver no doutorado, com a intenção de aproximar os docentes aos modelos e propostas avaliativas por meio de encontros formativos e, a partir disso, analisar os limites e possibilidades da formação continuada para o estabelecimento de uma cultura de avaliação pautada para além da medida e da classificação.

Com o ingresso no Programa de Pós-graduação em Educação da Escola de Humanidades da PUCRS, o projeto inicial foi sendo revisitado e, a partir das disciplinas, reuniões do grupo de pesquisa e principalmente das orientações, introduzi na proposta inicial a tecnologia, o cenário da pandemia e da pós-pandemia. Entendo que houve um ganho, ampliando, significativamente, as possíveis contribuições da pesquisa e inserindo a investigação em um cenário educativo contemporâneo, mergulhado no uso da tecnologia, a qual já estava presente na maioria dos aspectos

da vida cotidiana, mas ainda distante de muitas realidades educativas no país e no mundo.

A respeito da organização dos recursos tecnológicos digitais e dos processos formativos que desenvolvemos com os docentes, vale ressaltar que poderíamos ter procurado profissionais especializados, mas confesso que preferi fazer só, pois também seria um desafio, para mim, que fui formado num tempo em que não tínhamos acesso aos recursos que pretendia usar, situação semelhante a boa parte dos docentes da rede estadual que conhecíamos. Para isso, contribuiu muito as disciplinas oferecidas pelo PPGEDu da PUCRS, em especial as disciplinas ministradas pela professora Giraffa. Além disso, procurei realizar cursos que me dessem suporte para conhecimento e utilização dos recursos tecnológicos digitais. Assim, ainda em 2021, fiz um curso de aperfeiçoamento em Tecnologias Digitais na Educação, promovido pela Universidade Estadual do Ceará e, em 2023, o curso de extensão universitária em Educação e tecnologias, promovido pela Universidade Federal de São Carlos.

Em termos práticos, o lócus da pesquisa considera as Escolas de Referência em Ensino Médio – EREM que se constituem como unidades de jornada ampliada da rede estadual de ensino de Pernambuco. Essas 576 unidades de ensino estão implementando um novo currículo, estruturado na Base Nacional Comum Curricular – BNCC e na Reforma do Ensino Médio, movimento de inovação que altera a organização do currículo visando reestruturar o Ensino Médio para atender ao mundo social e econômico contemporâneo que entre outras características tem na tecnologia digital uma ferramenta estruturante de suas ações. Aqui relembro uma frase de minha mãe, por volta de 2005, quando dizia: *“Hoje tudo que a gente vai fazer, eles mandam ir ao www (diabo, diabo, diabo) e quem não sabe? Quem é de outro tempo? Eu tenho tu e quem não tem ninguém?”*

Vale acrescentar uma particularidade sobre a rede estadual de educação de Pernambuco com relação ao registro das atividades escolares. Os professores inserem planejamento e notas em uma plataforma digital, o SIEPE, que possibilita o compartilhamento de documentos, mas tanto docentes quanto estudantes usam apenas para lançamento e verificação dos resultados. Ademais, não há espaço para interações, sendo, portanto, apenas uma plataforma de registro documental. Daí a importância da utilização de interfaces e de recursos digitais para avaliação que sejam mais interativas e acessíveis, estruturadas e aperfeiçoadas em colaboração com os professores.

É com esse contexto definido que esta pesquisa foi desenvolvida, tendo a tecnologia como recurso integrante dos processos de ensino e potencializadora das aprendizagens dos estudantes, bem como seu uso ressignificado em competências que contribuam para a formação dos estudantes de forma integral neste mundo que não para de mudar e seguirá mudando em ritmo cada vez mais intenso, em movimentos que alteram as estruturas sociais e, por conseguinte as características do mercado de trabalho, trazendo para a escola a necessidade de preparar os discentes para se adaptarem ao contexto de fluidez que caracteriza a contemporaneidade.

Entretanto, estarão os docentes devidamente formados para atender a estas demandas formativas?

Muitas questões em aberto, várias teses ali contidas. E, certamente, muitas oportunidades. Contudo, escolhi tratar e contribuir especificamente para a organização dos processos avaliativos, buscando o enfoque de “avaliar para aprendizagem” e não apenas “avaliar a aprendizagem”.

1.2 PROBLEMA E QUESTÃO DE PESQUISA

No contexto do Ensino Médio, especialmente pelo cenário complexo que apresentamos em âmbito nacional, estadual e municipal, entendemos que a avaliação da aprendizagem dos estudantes continua sendo um elemento sensível, de difícil materialização e deve ir além dos instrumentos tradicionais, tais como provas e testes escritos que enfocam as funções de medida e classificação, principalmente em espaços formativos de abordagem híbrida³, considerando-se, para isso, a introdução da tecnologia na BNCC como conteúdo específico, competência a ser desenvolvida e recurso didático-pedagógico (Brasil, 2018).

Quando tratamos da rede estadual de Pernambuco, Dutra (2021) destaca o crescimento do IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) no Ensino Médio, porém cita como deficiência a baixa utilização dos recursos tecnológicos e a necessidade de desenvolver formas híbridas de ensino com vistas a incorporar as interfaces digitais no currículo do sistema de ensino do estado, aprimorando e potencializando a prática docente, em especial a avaliação na perspectiva formativa.

³ O conceito e modelos de ensino híbrido serão apresentados no capítulo do referencial teórico.

Ainda sobre as fragilidades da rede estadual de Pernambuco, Oliveira (2020), ao investigar as práticas avaliativas dos professores de biologia nas Escolas de Referência em Ensino Médio – EREM de uma cidade do agreste de Pernambuco, identifica as potencialidades das tecnologias digitais, entretanto constata que os docentes não possuem formação para utilização dos recursos digitais e, quando os utilizam, não conseguem incorporar a tecnologia no desenvolvimento de uma prática avaliativa sistematizada e integrada ao fazer pedagógico.

Do mesmo modo, os estudos que se desenvolveram sobre a temática da avaliação, durante e logo após o período da pandemia, além de evidenciarem as dificuldades na gestão do mundo digital e a falta de habilidade para uso das tecnologias (Guardado, 2022; Leiva-Guerrero *et al.*, 2022; Henriquez-Henriquez, Lara-Polo; Caballero, 2022; Bortolin; Nauroski, 2022), demonstraram também a dificuldade na utilização de instrumentos avaliativos mediados pela tecnologia, no estabelecimento de parâmetros e na criação de estratégias para avaliar e fornecer feedback aos discentes através de interfaces digitais (Guardado, 2022; Márquez Cabellos; Andrade Sánchez, 2022).

Neste seguimento, cabe ressaltar que o trabalho como coordenador pedagógico permitiu observar que, apesar do governo estadual fornecer auxílio para conectividade, notebooks, contas corporativas com funcionalidades da google e cursos para utilização das tecnologias digitais e metodologias ativas, persistiram as dificuldades dos docentes em adaptar, criar e desenvolver práticas avaliativas que permitissem acompanhar e inferir a aprendizagem dos estudantes em espaços híbridos, especialmente quando se propõe o trabalho por competências, durante e após o período de ensino remoto, nos anos de 2020 e 2021.

Portanto, partindo deste complexo cenário, e considerando o atendimento dos requisitos relacionados aos recursos de hardware, software, conectividade e formação para aquisição de fluência e ambiência digital para os docentes, elementos estes necessários para o estabelecimento de uma cultura digital na escola, defendemos como premissas de que:

- i. Para o estabelecimento e consolidação de uma cultura digital na escola é necessário inserir o docente no planejamento e execução da proposta didático-pedagógica, permitindo experimentar, avaliar e contribuir na

- construção/seleção de recursos e instrumentos que permitam a melhor utilização das ferramentas tecnológicas;
- ii. As interfaces digitais podem potencializar a avaliação para a aprendizagem na perspectiva formativa, desde que prioritariamente estruturadas e/ou adaptadas com base no contexto em que são aplicadas;
 - iii. A utilização das interfaces digitais na avaliação para a aprendizagem estimula a participação dos estudantes e favorece as articulações entre teoria e prática.

Isto posto, foi definida a seguinte questão norteadora para a investigação em pauta:

Tendo por base as experiências vivenciadas nos contextos pandêmico e pós-pandêmico associados à covid-19, quais os elementos a serem considerados no desenvolvimento de uma proposta de avaliação para a aprendizagem na perspectiva formativa em espaços híbridos?

1.3 OBJETIVOS

Considerando o contexto apresentado, bem como a persistência dos problemas relacionados à avaliação para a aprendizagem e uso da tecnologia na rede estadual de educação, estabelecemos como objetivos para o desenvolvimento da pesquisa:

1.3.1 Objetivo geral:

Investigar os elementos a serem considerados no desenvolvimento de uma proposta de avaliação para a aprendizagem na perspectiva formativa, em espaços híbridos, a partir das experiências vivenciadas nos contextos pandêmico e pós-pandêmico associados à covid-19.

1.3.2 Objetivos específicos:

- Identificar entre os professores investigados as concepções de avaliação, os instrumentos, estratégias, recursos e práticas criadas, adaptadas e remixadas durante e após o período de ensino remoto e híbrido associados à pandemia da covid – 19.

- Criar uma proposta de avaliação para a aprendizagem na perspectiva formativo-reguladora utilizando recursos digitais.
- Aplicar a proposta de **Avaliação para aPRENdizagem personalizaDA – APRENDA**.
- Analisar a percepção dos professores sobre a utilização das interfaces digitais nos processos avaliativos.

Dentre as contribuições, destacamos:

1. Criação de uma proposta teórico-metodológica de **Avaliação para aPRENdizagem personalizaDA – APRENDA**, que permitam aos professores organizarem o processo de avaliação por competências considerando “avaliar para aprendizagem” em espaços híbridos.
2. Posicionamento em virtude das lições aprendidas na pandemia, de maneira a auxiliar na reestruturação das ações avaliativas para além da medição de resultado, buscando transpor as dificuldades existentes de encontrar instrumentos que auxiliem no processo de construção da aprendizagem dos seus estudantes.
3. Auxílio na consolidação e divulgação da comunidade de Ciências da Aprendizagem Brasil, bem como contribuição para os registros de pesquisa, envolvendo a abordagem metodológica da Pesquisa Baseada em Design (DBR).

Dessa forma, para sistematizar o processo de registro da investigação em curso, este texto foi organizado em nove capítulos, sendo o primeiro a Introdução, na qual contextualizamos a pesquisa, apresentamos a trajetória do autor, as motivações para o desenvolvimento do estudo sobre a prática avaliativa, finalizando com o problema, questão de pesquisa e os objetivos.

O segundo capítulo traz o estado do conhecimento sobre avaliação e tecnologia em repositórios nacionais de teses e dissertações e repositório de periódicos internacionais, observando as contribuições das interfaces digitais para a prática avaliativa, as lacunas no campo e os aportes que a presente investigação trará para a educação e demais estudos sobre avaliação e tecnologia.

O terceiro capítulo apresenta o marco teórico que fundamenta nossa investigação. Nele trouxemos uma breve reflexão sobre tecnologia e educação, além

de enfatizar as contribuições do modelo TPACK para a formação e prática docente em contextos de ensino remoto e híbrido. Também traçamos um panorama sobre a avaliação da aprendizagem: construção histórica dos modelos e das práticas no mundo ocidental, seus tipos, funções e possibilidades de realização nas interfaces digitais.

O percurso metodológico é apresentado no quarto capítulo, com a descrição do desenho da pesquisa, instrumentos para produção de dados, ciclos do estudo, os fundamentos e procedimentos para a análise das informações produzidas e os aspectos éticos a serem considerados.

No capítulo cinco trazemos a contextualização da investigação do ponto de vista das orientações nacionais para Educação Básica, com um breve relato do processo de construção da BNCC e as perspectivas teórico metodológicas presentes no documento, seguida da análise documental e as proposições da Base para a realização da avaliação da aprendizagem.

Apresentamos no capítulo seis os detalhes do lócus da pesquisa, com a organização da rede estadual de ensino em Pernambuco, considerando os processos pedagógicos decorrentes do período de Ensino Remoto Emergencial.

O capítulo sete apresenta o perfil dos docentes investigados e traz as entrevistas realizadas na etapa de desenho do primeiro ciclo da pesquisa. A análise foi realizada por meio da Análise textual discursiva – ATD e os dados foram categorizados e organizados em um metatexto que forneceu elementos essenciais para o planejamento e realização das etapas seguintes.

No capítulo oito, damos continuidade à etapa de desenho, seguindo com o teste e avaliação do primeiro ciclo, continuando com as etapas de (re)desenho, teste e avaliação do segundo ciclo, no qual desenvolvemos de forma prática nossa proposta de avaliação para a aprendizagem personalizada – APRENDA.

No capítulo nove temos as considerações finais, ressaltando os achados do estudo, as limitações e as proposições para estudos futuros.

Apresentamos por último as referências bibliográficas, destacando que as dos artigos em revista foram feitas com a utilização do gerenciador de referências Zotero.

Nos apêndices trazemos as cartas de apresentação e anuência para a gestão das escolas, os termos de livre consentimento esclarecido para professores, o roteiro da entrevista piloto (descartada) e o definitivo, o questionário de validação da APRENDA, o orçamento da pesquisa, seguido dos quadros que resultaram no

metatexto do estado do conhecimento e quadros das etapas da ATD, base para a análise das entrevistas, as matrizes de competências, habilidades, instrumentos avaliativos e recursos tecnológicos da segunda e terceira unidade das turmas e disciplinas acompanhadas, resultantes do processo de investigação e concluímos com o conjunto de produções derivadas do processo de construção da pesquisa e da tese e demais produções do período do Doutorado.

2 ORGANIZANDO A PESQUISA: A CONSTRUÇÃO DO ESTADO DO CONHECIMENTO SOBRE AVALIAÇÃO E RECURSOS TECNOLÓGICOS

Considerando o tema e o objeto da pesquisa, entendemos a importância de não só situá-la no campo científico em que está inserida, mas também de identificar os avanços na produção do conhecimento sobre avaliação e tecnologia e como os resultados de nosso estudo podem contribuir para a melhoria da prática docente e das aprendizagens dos estudantes.

Neste sentido, este capítulo apresenta os resultados da investigação do estado do conhecimento acerca da avaliação e tecnologia no Brasil: plataformas BDTD-IBICT e o Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES – na América Latina e Península Ibérica: Repositório Redalyc e, o repositório Scopus que abriga as principais publicações científicas em língua inglesa⁴.

Desta forma, o levantamento de dados (realizado por meio do estado do conhecimento) apresentou um recorte dos estudos sobre as práticas avaliativas por meio de ferramentas digitais que foram investigadas até o momento, fornecendo um lastro reflexivo para a análise do que foi vivido durante a pandemia, do estabelecido no retorno das atividades escolares aos espaços físicos, como também das possibilidades de construção teórica e prática para a consolidação de processos avaliativos que utilizem os recursos tecnológicos como potencializadores do acompanhamento das aprendizagens e das decorrentes regulações.

2.1 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM CONTEXTOS DE ENSINO REMOTO E HÍBRIDO NO BRASIL⁵

A avaliação da aprendizagem e o uso dos recursos tecnológicos são temas que se cruzam e se materializam em muitas instituições educacionais. Algumas vezes, são resultado de estudos e reflexões de especialistas; outras, apenas tentativas dos docentes de mudarem sua prática. Dessa forma, a partir desse entendimento,

⁴ O percurso metodológico do Estado do Conhecimento, os critérios de inclusão e exclusão estão detalhados no Apêndice I.

⁵ Seção parcialmente publicada na EDU REVIEW. International Education and Learning Review/ Revista Internacional de Educación y Aprendizaje. Disponível em: <https://edulab.es/revEDU/article/view/3516/3261>.

apresentamos os resultados da pesquisa do estado do conhecimento nos repositórios brasileiros, conforme especificado na metodologia.

Os dados referentes à etapa inicial de busca nos repositórios podem ser observados no Quadro 1 – dos primeiros achados; e no Quadro 2 – da bibliografia anotada.

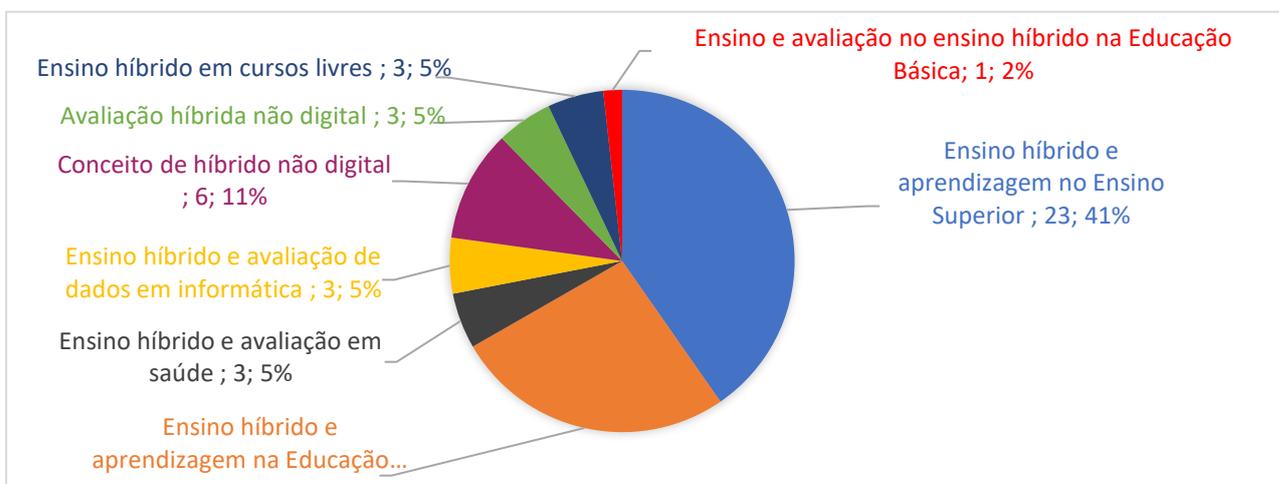
Quadro 1 - Primeiros Achados

PESQUISA ESTADO DO CONHECIMENTO – Avaliação e tecnologia na Educação Básica										
DESCRITOR	Banco	Data da pesquisa	Período	Dissertações	Teses	Total	Anotada	%	Filtro	
1	"Ensino híbrido"	BDTD	02/05	Indefinido	106	17	123	-	-	-
2	"Ensino híbrido" AND "avaliação da aprendizagem"	BDTD	02/05	Indefinido	40	17	57	1	1,7%	-
3	"Avaliação online"	CAPES	18/04	Indefinido	10	13	23	5	21,7%	-
4	"Ensino híbrido" AND "avaliação da aprendizagem" AND "avaliação online"	UFPE	02/05	Indefinido	1	2	3	1	33,3%	-
TOTAL (Descritores 2, 3 e 4)					51	32	83	7	8,4%	-

Fonte: autor (2023, a partir de pesquisa na BDTD/IBICT, CTD – CAPES e Repositório UFPE)

Já as Figuras 1, 2 e 3 mostram a distribuição temática dos estudos sobre avaliação em contextos de ensino híbrido, a partir dos primeiros achados apresentados no Quadro 1.

Figura 1 – Estado do conhecimento – descritores: "ensino híbrido" AND "avaliação da aprendizagem"

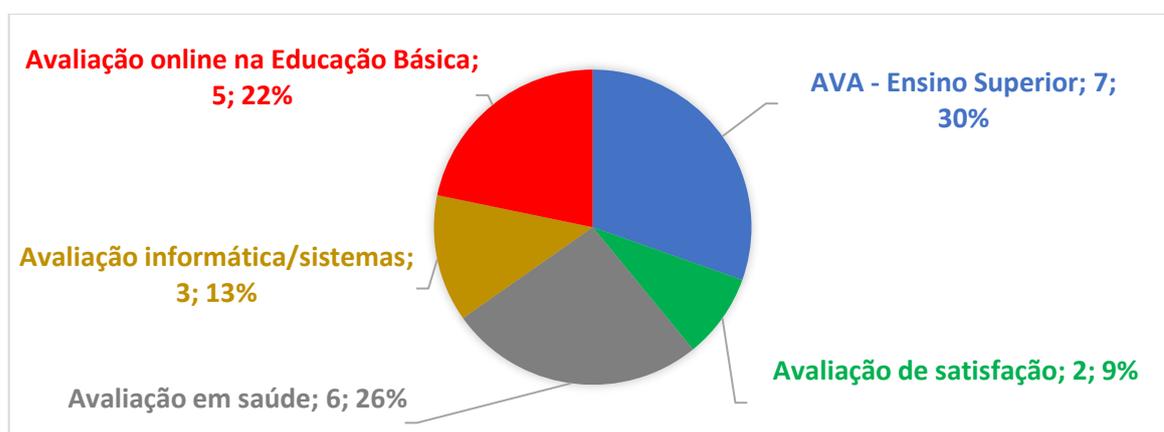


Fonte: autor (2023, a partir de pesquisa na BDTD/IBICT)

Nesse caso, considerando a distribuição temática dos estudos sobre avaliação da aprendizagem e ensino híbrido, podemos inferir que as pesquisas vêm priorizando o Ensino Superior. Na Educação Básica, elas investigam especialmente os processos de ensino em componentes específicos, com foco nas metodologias utilizadas, tocando de forma indireta a avaliação da aprendizagem.

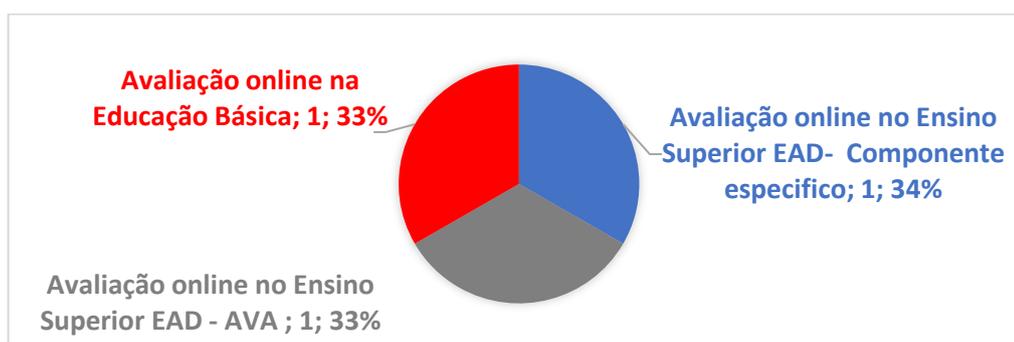
Na busca com o descritor “avaliação on-line”, os resultados são mais restritos, indicando que nesse tema as pesquisas ainda são poucas, o que acreditamos ser um cenário que mude quando as pesquisas realizadas durante a pandemia começarem a ser publicadas. Nesse sentido, a Figura 2 sintetiza em que campo estão os estudos sobre avaliação on-line.

Figura 2 – Estado do conhecimento – descritor: “avaliação on-line”



Fonte: autor (2023, a partir de pesquisa no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES)

Figura 3 – Estado do conhecimento – descritores: "ensino híbrido" AND "avaliação da aprendizagem" AND "avaliação on-line"

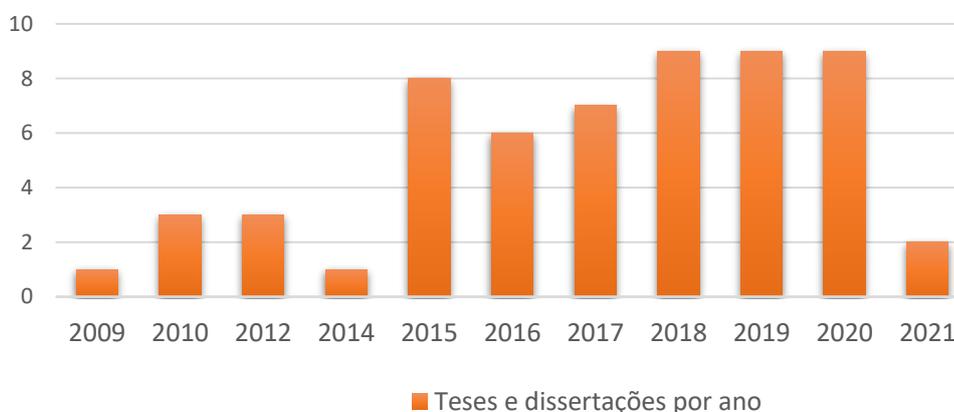


Fonte: autor (2023, a partir de pesquisa no repositório institucional da UFPE)

Os dados apresentados, nas Figuras 2 e 3, também evidenciam que, quando tratamos da avaliação on-line, predominam os estudos com relação ao Ensino Superior; principalmente devido ao histórico de implementação e consolidação de cursos na modalidade a distância, fazendo com que os pesquisadores demonstrassem interesse nas práticas docentes desenvolvidas nos ambientes virtuais de aprendizagem AVA.

Quanto à temporalidade, destacamos, ainda, o fato desses estudos serem recentes no universo acadêmico brasileiro, como podemos ver na Figura 4, a qual apresenta a produção de teses e dissertações sobre ensino híbrido e avaliação da aprendizagem – descritor com maior número de publicações. Apesar de não termos utilizado o filtro de tempo, fica evidente que as pesquisas se concentram principalmente no período de 2015 a 2020.

Figura 4 – Distribuição dos estudos sobre "ensino híbrido" e "avaliação da aprendizagem" ao longo do tempo



Fonte: autor (2023, a partir de pesquisa na BDTD/IBICT)

Após a conclusão da etapa inicial, foram anotados sete trabalhos (Quadro 2), o equivalente a oito por cento do total das pesquisas encontradas, as quais, após análise e sistematização, resultaram em duas categorias: Concepções e práticas avaliativas em modelos híbridos – organizada a partir dos achados de Oliveira (2020); e Avaliação por meio de ferramentas digitais – categoria que emergiu a partir dos estudos de Eppinghaus (2011), Farias (2013), Silva (2015; 2020), Oliveira (2019) e Lopes (2020).

Quadro 2 - Bibliografia anotada

"Ensino híbrido" AND "avaliação da aprendizagem"					
Nº	Ano	Autor	Título	Nível	Banco de dados
1	2019	OLIVEIRA, Maria Angélica Figueiredo	Estratégia híbrida para o processo ensino-aprendizagem baseada na participação ativa e avaliações integradas	Doutorado Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação	BDTD
"Avaliação on-line"					
Nº	Ano	Autor	Título	Nível	Banco de dados
2	2011	EPPINGHAUS, André Luiz Carmo	Avaliação da usabilidade de uma ferramenta voltada para a construção de instrumentos avaliativos on-line.	Mestrado profissional em Avaliação	Repositório CAPES
3	2013	FARIAS, Ana Carolina Melo de Oliveira	Aplicação da teoria de resposta ao item na avaliação educacional e seu processo de informatização.	Mestrado	Repositório CAPES
4	2015	SILVA, André Luiz da	Desenvolvimento de um sistema on-line de avaliação para análise do desempenho escolar: um estudo exploratório sobre avaliação em rede.	Mestrado em Educação	Repositório CAPES
5	2020	SILVA, André Luiz da	Instrumento computacional on-line em avaliação escolar.	doutorado	Repositório CAPES
6	2020	LOPES, Mayumi Passos	Redefinição de rotas pedagógicas para o Ensino Médio a partir da gestão de resultados da avaliação diagnóstica on-line.	Mestrado Profissional em computação aplicada	Repositório CAPES
"Ensino híbrido" AND "avaliação da aprendizagem" AND "avaliação on-line"					
7	2020	OLIVEIRA, Karla Jeane vilela de	Percepção da avaliação da aprendizagem no ensino híbrido: uma análise sobre a práxis avaliativa de professores de biologia da rede pública estadual do agreste pernambucano.	Mestrado em educação em ciências e matemática	Repositório UFPE

Fonte: autor (2023, a partir de pesquisa na BDTD/IBICT, CTD – CAPES e Repositório UFPE)

Assim sendo, na sequência, apresentamos breves considerações sobre as categorias e subcategorias identificadas nos estudos que trataram da avaliação da aprendizagem e tecnologia.

2.1.1 Categoria 1: concepções e práticas avaliativas docentes em modelos híbridos

Procuramos identificar as concepções e as práticas avaliativas dos professores que atuam em modelos híbridos no Ensino Médio, emergindo do aprofundamento do estudo a subcategoria: Formação docente.

A prática docente é complexa e envolve elementos subjetivos e materiais que reverberam nas ações desenvolvidas no dia a dia da sala de aula, na rotina escolar, e que reverberam na construção das aprendizagens e nos resultados obtidos pelos estudantes.

Nesse sentido, partimos do entendimento de que as concepções de avaliação incidem diretamente na forma como os docentes desenvolvem sua prática, fundamentando nossa análise conforme afirma Vasconcellos (2008, p. 56), quando indica que:

A avaliação escolar está relacionada a uma concepção de homem, de sociedade (que tipo de homem e de sociedade queremos formar), ao projeto pedagógico da instituição. [...] Evidentemente, o sentido dado pelo professor à avaliação está intimamente relacionado à sua concepção de educação.

Outrossim, tendo em vista essa premissa, ao buscar entender as concepções de avaliação dos professores de biologia em contextos de ensino híbrido, Oliveira (2020, p. 14) destaca que:

Os professores concebem a avaliação na perspectiva tradicional, porém conseguiram realizar uma avaliação mais formativa com a adoção de metodologias ativas mediadas pela tecnologia, indicando que a avaliação no ensino híbrido pode ressignificar a práxis e servir como avaliação mais formativa para o processo de aprendizagem, no entanto, é necessário que os professores tenham maior aprofundamento sobre as questões atinentes da avaliação em sua formação.

Em outros termos, a autora ressalta a importância dos recursos tecnológicos como auxiliares na realização da avaliação formativa. Todavia, finaliza a pesquisa enfatizando que, mesmo em espaços de ensino híbrido, os professores utilizam predominantemente instrumentos tradicionais, impressos em papel, com objetivo de medir e classificar os estudantes.

a) Formação docente

É uma subcategoria que emerge das pesquisas do estado do conhecimento e atravessa as duas categorias principais, tendo em vista que é a partir da formação inicial e continuada que os professores legitimam as práticas que se incorporam aos saberes de vivência e experiências que são interiorizadas, estruturando suas

personalidades e as relações que estabelecem em seu fazer pedagógico (Tardif, 2008).

Em nosso corpus de análise, a formação continuada é apontada por Oliveira (2020) como objeto de atenção para a mudança na avaliação realizada.

Nesse caso, a relação entre a utilização de tecnologias como ferramentas para a avaliação e a formação continuada merece destaque, quando entendemos que as:

[...] inovações chegam às escolas propondo não só novos conteúdos, mas especialmente novas metodologias de ensino e induzindo novas atitudes de professores e alunos durante as aulas. Para isso, são introduzidos novos conceitos educacionais, novas palavras com significados às vezes imprecisos para professores, coordenadores e diretores, criando a necessidade de estabelecer uma linguagem comum entre os diversos profissionais desses estabelecimentos de ensino (Carvalho, 2017, p. 1 e 2).

Sobre esse aspecto, observamos, durante os dois anos de atividades remotas e híbridas, na rede estadual de Pernambuco, que houve investimento do governo estadual para formação e aquisição de equipamentos para os docentes. Isto é, foram ofertados cursos sobre utilização de ferramentas e de desenvolvimento de metodologias de ensino e avaliação através das interfaces digitais, além da compra de notebooks e do pagamento de um auxílio para a aquisição de plano de internet. Destacamos, entretanto, que ainda não há nenhuma pesquisa com o intuito de investigar esse cenário em que formação, equipamentos e acessibilidade são disponibilizados para todas as escolas estaduais pernambucanas. Ressaltamos também que tal política pública materializa a estrutura formativa proposta por Mishra e Koehler (2006, 2009), os quais postulam a triangulação dos conhecimentos pedagógicos, do conteúdo e tecnológico como fundamentais para o exercício do magistério na contemporaneidade.

Da pesquisa inserida nesta categoria (Oliveira, 2020), destacamos duas limitações: o fato de ter sido realizado apenas com professores de Biologia, uma vez que acreditamos ser necessário olhar também para professores das Ciências Humanas, de Língua Portuguesa e Matemática, especialmente esses dois últimos componentes curriculares, visto que são objeto das provas externas e alvo da maioria das formações continuadas oferecidas pelos sistemas de ensino; bem como ter sido realizado um pouco antes da pandemia, período em que os recursos tecnológicos foram massivamente utilizados na escola, fato que interferiu na relação entre os docentes e os recursos digitais.

2.1.2 Categoria 2: avaliação por meio de ferramentas digitais na educação básica

Buscamos descrever e analisar as ferramentas digitais para a avaliação da aprendizagem utilizadas no Ensino Médio. Subcategoria: Instrumentos de avaliação em contextos digitais.

Na categoria avaliação por meio de ferramentas digitais, observamos as possibilidades de criação de aplicativos, páginas web e ferramentas para a avaliação da aprendizagem na Educação Básica. Dessa forma, as ferramentas desenvolvidas por Eppinghaus (2011) e Silva (2015, 2020) permitem inferir que o uso desses recursos pode trazer dados relevantes, possibilitando uma avaliação qualitativa, personalizada e que descreve de forma sistemática o que foi desenvolvido pelos estudantes em períodos especificados pelos operadores dos sistemas. Nesse contexto, segundo Silva (2020, p. 87, 88):

O desenvolvimento do aplicativo “SONARA - Sistema On-line de Avaliação Escolar” proporcionou um ganho considerável na produtividade, e na realização do mapeamento dos problemas em potencial existentes no contexto apresentado, o que possibilitou tanto para os professores quanto para coordenação a realização de análises mais detalhadas sobre a realidade existente. [...] Satisfação na utilização da ferramenta quanto um ganho de produtividade entre cada aplicação de simulado realizada.

Assim como a avaliação realizada através de aplicativos, as avaliações em larga escala também podem propiciar as funções diagnóstica e formativa (Lopes, 2020), em consonância ao proposto por Luckesi (2011), o qual apresenta a avaliação como componente do ato pedagógico com funções que devem priorizar o diagnóstico, prognóstico e acompanhamento das aprendizagens.

No entanto, a realização dos estudos sobre avaliação por meio de aplicativos e páginas web, apesar de demonstrar as potencialidades dos recursos tecnológicos para a prática avaliativa, evidencia que esses possuem como limitação o fato de serem aplicativos ou sites que não estão disponíveis de forma livre, tendo seu uso limitado à disponibilidade do recurso e, mais uma vez, em momentos que antecederam ao período de ensino remoto decorrente da pandemia da covid -19.

a) Instrumentos de avaliação em contextos digitais

Nesta subcategoria, identificamos os principais instrumentos e ferramentas utilizados nas práticas avaliativas digitais, dados que emergiram quando analisamos os aplicativos e páginas web, objetos de estudo por pesquisadores do tema.

Sobre a importância da seleção de instrumentos avaliativos, Hadji (1994, p. 148) ressalta que “é fundamental precisar as circunstâncias (quando? em que contexto?), prever os instrumentos a utilizar, distribuir tarefas etc.”. Esses dispositivos são por ele definidos como “um conjunto de modalidades previstas de levantamento e tratamento de informação” (Hadji, 1994, p. 148).

Com respeito aos instrumentos, observamos que, no universo da avaliação por meio de ferramentas digitais, a prova foi o principal tipo utilizado, sendo estruturada com questões de múltipla escolha (Eppinghaus, 2011; Farias, 2013; Silva, 2015, 2020), combinando questões fechadas e abertas, por meio do ambiente Moodle (Oliveira, 2019).

Indubitavelmente, as populares provas e testes têm sido utilizadas largamente nos sistemas educativos como principais ferramentas para a avaliação da aprendizagem. Seu uso pode resultar em informações valiosas, contanto que se tenha em vista que:

[...] o seu significado não se resume à sua aplicação, ao seu resultado, ele é apenas um dos pontos de referência para se prosseguir na ação educativa. Um procedimento investigativo importante para o “ir além” do professor no acompanhamento do processo de construção do conhecimento de cada um dos seus alunos (Hoffmann, 2014, p. 73).

Nesse âmbito, partindo do entendimento da função da prova de ir além da aplicação, Lopes (2020, p. 45) destaca que a avaliação em larga escala, por meio de plataforma digital otimiza, o trabalho docente e potencializa a análise dos resultados, conforme vemos:

A forma anterior em que acontecia a análise de dados da escola era muito manual e algumas práticas pedagógicas eram pontuais, o que gerava quebras no processo educativo, pois não havia uma rota a seguir, mas um aglomerado de ações que, muitas vezes, eram executadas, mas os dados pouco analisados, o que gerava uma incerteza se tais práticas estavam colaborando para que a instituição elevasse seus índices.

Com efeito, quando tratamos de instrumentos e ferramentas para a avaliação por meio de recursos digitais, identificamos a predominância da prova, as

possibilidades de usos na perspectiva formativa e reguladora, evidenciando as potencialidades das plataformas digitais. Contudo, entendemos que os estudos sobre o tema necessitam ser ampliados em experiências que diversifiquem os instrumentos avaliativos, destacando a criação de portfólios on-line e a autoavaliação de processos, bem como das competências e das habilidades a serem desenvolvidas pelo estudante.

Por fim, observamos que as categorias e subcategorias emergentes do nosso corpus de análise deixam clara a natureza complexa das práticas avaliativas. Por certo, as concepções exercem um papel significativo e são resultados de experiências vividas e da formação dos docentes, repercutindo diretamente nos instrumentos que selecionam, na prática que desenvolvem e no tipo de educação que desejam ser construída no processo de escolarização. Nesse sentido, considerando nossa perspectiva teórica, aspiramos a que o discente seja crítico, capaz de usar as ferramentas digitais disponíveis na contemporaneidade, criar instrumentos e inferir na sociedade de forma propositiva e com vistas à melhoria da qualidade de vida individual e coletiva, bem como na promoção de uma sociedade que trabalhe para estabelecer a equidade entre todos e todas as pessoas.

2.2 ESTADO DO CONHECIMENTO SOBRE AVALIAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS A PARTIR DOS PERIÓDICOS⁶

Para termos uma visão mais ampla do estado do conhecimento do nosso objeto de pesquisa, realizamos um segundo estudo nas bases de dados Redalyc e Scopus, em virtude da abrangência geográfica e do perfil das instituições que publicam as revistas que compõem esses repositórios.

A base de dados Redalyc (Rede de Revistas Científicas da América Latina e Caribe, Espanha e Portugal) é um repositório fundado em 2003, suportada pela Universidade Autónoma do Estado do México, com a colaboração de instituições de ensino superior e dos sistemas de informação de vários países. Atualmente, a base de dados é composta por 1.735 revistas, 823 instituições, de 35 países, totalizando 809.521 artigos. Além dos países da América Latina e Caribe, Espanha e Portugal,

⁶ Texto parcialmente publicado na Revista Signos. Disponível em: <https://www.univates.br/revistas/index.php/signos/article/view/3677>.

somaram-se ao repositório revistas da Alemanha, Estados Unidos, Dinamarca, Índia, Itália, Polônia, Sérvia, Suíça, Turquia e Lituânia.

Quanto à Scopus, temos um repositório robusto de artigos e produções de todos os continentes, predominantemente no idioma inglês; sendo, de acordo com o MEC, “a maior base de dados e de documentos científicos de referência do mundo⁷”.

Assim sendo, a pesquisa do estado do conhecimento nos bancos de dados internacionais aconteceu durante o desenho e a aplicação do segundo ciclo da pesquisa, proporcionando a incorporação de novos elementos e a reflexão sobre as aproximações da nossa investigação com experiências realizadas fora do país, além de permitir a identificação das lacunas e o avanço no campo.

Para tanto, definimos como descritores para o repositório de língua espanhola: “evaluación on-line”, “enseñanza híbrida” AND “evaluación del aprendizaje” e “tecnología” AND “evaluación del aprendizaje” e para a base de dados em língua inglesa: “technology” AND “learning assessment”.

Quanto à periodicidade das publicações, foi definido o período de 2021 a 2023, anos que se seguiram da pandemia e do isolamento social, no sentido de nos dar uma melhor compreensão das possíveis implicações do ensino remoto sobre a prática avaliativa.

Como critério de inclusão, definimos artigos que se debruçaram sobre o tema da avaliação da aprendizagem e tecnologias digitais na Educação Básica.

Para o critério de exclusão, definimos a falta de aderência. Desse modo, foram retiradas da bibliografia anotada as publicações em que a discussão fugia do contexto desta investigação por não terem foco na avaliação através das tecnologias digitais na Educação Básica, como bem os trabalhos repetidos por estarem publicados em diferentes bases do repositório.

Assim, realizamos a pesquisa com os descritores especificados, fazendo a leitura dos títulos, palavras-chave e resumos. Posteriormente, selecionamos um primeiro grupo de publicações e aplicamos os critérios de inclusão e exclusão, chegando, desse modo, aos primeiros achados. Na sequência, realizamos a leitura mais apurada dos textos, tendo em vista que a leitura flutuante inicial nem sempre possibilitava identificar todos os critérios propostos. Como resultado dessa última

⁷ MEC. Maior base de dados científicos do mundo estará no Portal de Periódicos. <http://portal.mec.gov.br/component/content/article/180-estudantes-108009469/pos-graduacao-500454045/8245-sp-1678748188?Itemid=164>.

etapa, obtivemos a bibliografia anotada, base para as demais etapas propostas pela metodologia do estado do conhecimento. Nessa lógica, o Quadro 3 sintetiza o desenvolvimento do processo de busca dos primeiros achados e da bibliografia anotada.

Quadro 3 Primeiros achados: base de dados Redalyc e Scopus

PESQUISA ESTADO DO CONHECIMENTO – Avaliação e tecnologias digitais na Educação Básica								
DESCRITOR	Banco	Data da pesquisa	Localizados	Primeiros achados	Anotada	%	Filtro	
1	"evaluación online"	Redalyc	30/10	99	1	1	1%	-
2	"enseñanza híbrida" AND "evaluación del aprendizaje"	Redalyc	30/10	1	1	1	100%	-
3	"tecnología" AND "evaluación del aprendizaje"	Redalyc	30/10	352	18	11	3,1%	-
4	"technology" AND "learning assessment"	Scopus	10/11	97	8	4	4,1%	Revisado por pares; Artigo
TOTAL				549	28	17	3%	-

Fonte: autor (2023)

Durante o processo de seleção dos trabalhos foi possível identificar um número considerável de publicações relacionadas ao Ensino Superior. No repositório Redalyc: 146 e no Scopus: 37. As demais publicações não possuíam aderência, pois abordavam, de forma isolada, as tecnologias digitais e a avaliação; e, em alguns casos, a palavra só aparecia nas referências, não havendo nenhuma relação entre os dois campos no estudo.

Por meio dessa primeira seleção de trabalhos, percebemos que, para o nível superior, os estudos sobre a utilização dos recursos digitais e a avaliação da aprendizagem avançaram consideravelmente, principalmente em decorrência da pandemia da covid-19. Dentre as investigações, destacamos o estudo desenvolvido por Alqasa e Arshad (2023) – que investigou a intrincada dinâmica entre ensino, avaliação da aprendizagem e avaliação em ambientes aprimorados pela tecnologia em instituições de ensino superior na Arábia Saudita – e o artigo de Cáceres Mesa e Suarez Monzon (2021) – que teve como objetivo analisar como os professores do programa de licenciatura em educação da Universidade Autónoma do Estado de Hidalgo utilizam a tecnologia para avaliar a aprendizagem dos estudantes. Estudos esses que refletiram sobre a avaliação por meio das tecnologias digitais, apresentando experiências concretas e ressaltando as potencialidades dos recursos tecnológicos para a realização da avaliação da e para a aprendizagem.

2.2.1 Bibliografia anotada e sistematizada

Assim, dando continuidade às etapas da metodologia do estado do conhecimento, seguimos apresentando a bibliografia anotada e sistematizada, a partir dos primeiros achados nos repositórios Redalyc e Scopus.

Nesse sentido, quanto ao nosso corpus de análise, aplicando os critérios de inclusão e exclusão, tivemos como bibliografia anotada 17 trabalhos que permitiram uma aproximação com o campo de estudo da avaliação e tecnologias digitais na Educação Básica em diferentes partes do mundo, possibilitando uma visão mais ampla do nosso objeto de estudo, bem como as contribuições que nossa pesquisa pode aportar para o campo da educação, da didática, e da avaliação para a aprendizagem. Acerca disso, o Quadro 4, resume os trabalhos inseridos na bibliografia anotada, que compuseram o corpus desta etapa da pesquisa:

Quadro 4 Resumo da bibliografia anotada sobre avaliação e tecnologias digitais - repositórios Redalyc e Scopus

Ano	Autores	Título	Revista	País da pesquisa
Repositório Redalyc				
2021	Salica	Analítica del aprendizaje significativo d-learning aplicado en la enseñanza de la física de la educación secundaria	Revista Iberoamericana de Educación a Distancia	Argentina
2021	Vargas; Castro; Alarcón	Alfabetización digital y tic en la educación secundaria en Chile: diagnóstico en tiempos de pandemia	Interciencia	Chile
2021	Santos; Marque; Moura	Avaliação da aprendizagem e ensino remoto: o que dizem os professores	Linhas Críticas	Brasil
2021	Linne	Escolarización secundaria y tecnologías digitales en tiempos de pandemia	Espacios en blanco. Revista de Educación	Argentina
2022	Guardado	Necesidades docentes durante la pandemia por COVID - 19 en educación remota de emergencia	Revista de Estudios y Experiencias en Educación	México
2022	Márquez Cabellos; Andrade Sánchez,	Experiencia de enseñar a distancia del profesorado de educación básica	Sinética	México
2022	Romero; Villach	Feedback del profesorado con uso de TIC y percepciones del alumnado en la educación secundaria	Revista Educación	Espanha
2022	Villa; Avendaño	Evaluación formativa como proceso mentor en la enseñanza y aprendizaje hacia la calidad educativa	Revista de Ciencias Sociales	Colômbia

2022	Pinkasz, <i>et al.</i>	Gobierno de la Educación Secundaria en pandemia: La reestructuración del espacio de escolarización en las decisiones provinciales	Espacio en blanco, Ser. indagaciones,	Argentina
2022	Leiva-Guerrero <i>et al.</i>	Monitoreo de aprendizajes en escuelas públicas chilenas en contexto COVID-19	Alteridad	Chile
2022	Becerra Granizo <i>et al.</i>	Calidad de la evaluación formativa para el Aprendizaje de matemática en virtualidad, Institución José Antonio Lizarraburu	Chakiñan, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades	Ecuador
2022	Henriquez-Henriquez; Lara-Polo; Caballero	Maletín clave del profesor y la Evaluación de las competencias Lingüísticas	Panorama	Colombia
2022	Bortolin; Nauroski	Desafios e emergências da avaliação da aprendizagem no contexto de pandemia: impactos na profissão docente	Revista Educação e Formação	Brasil
Scopus				
2021	Tremblay; Delobbe	Enseignement et évaluation des mathématiques à distance durant la Covid-19	Canadian Journal of Learning and Technology	Canadá
2021	Lee; Huh; Lin, <i>et al.</i>	Differences in personalized learning practice and technology use in high- and low-performing learner-centered schools in the United States	Educational Technology Research and Development	Estados Unidos
2022	Ilyas <i>et al.</i>	Technology integration in learning management: A post-pandemic phenomenological study in elementary schools	Educational Technology Research and Development	Indonésia
2023	Liu; He; Li, <i>et al.</i>	An Effective Learning Evaluation Method Based on Text Data with Real-time Attribution - A Case Study for Mathematical Class with Students of Junior Middle School in China	ACM Transactions on Asian and Low-Resource Language Information Processing	China

Fonte: autor (2023)

Todos os textos selecionados tratam da utilização das tecnologias digitais na Educação Básica e, de forma mais direta ou indireta, relacionam o uso dos recursos digitais com a avaliação da aprendizagem.

Com respeito à distribuição geográfica da bibliografia anotada, temos um ponto importante, pois observamos que a temática é abordada em diferentes contextos e países ao redor do mundo, demonstrando a complexidade, as possibilidades e as dificuldades da realização da prática avaliativa, especialmente quando mediada pelas tecnologias digitais.

Quanto à metodologia empregada e a natureza dos trabalhos, temos um conjunto diversificado de abordagens, como podemos ver no Quadro 5:

Quadro 5 Métodos e abordagens dos trabalhos inseridos no estudo

Base	Método	Natureza	Frequência
Redalyc	Empíricos	Qualitativa	5
		Quantitativa	2
		Quali-Quantitativa	2
		Não informada	3
	Total de estudos empíricos: 12		
	Revisão de literatura	Qualitativa	1
Total de estudos teóricos: 1			
Scopus	Empíricos	Qualitativa	1
		Não informada	3
Total de estudos empíricos: 4			

Fonte: autor (2023)

Para concluirmos esta etapa de caracterização da bibliografia anotada e sistematizada, destacamos o período de realização das investigações, tendo em vista que as publicações se desenvolveram entre 2021 e 2023. A maioria dos estudos focaram no uso das tecnologias digitais durante a pandemia da covid-19 e um número menor nos usos dos recursos tecnológicos digitais na sala de aula no retorno à presencialidade, como vemos no Quadro 6:

Quadro 6 Período de realização das investigações

Base	Período	Frequência
Redalyc	Pandemia	11
	Pós-pandemia	2
Scopus	Pandemia	3
	Pós pandemia	1

Fonte: autor (2023)

Notamos que a maior frequência está no período da pandemia e acreditamos que nos próximos anos teremos mais estudos com foco no período posterior, nas implicações do Ensino Remoto Emergencial para os discentes e para as relações de docência que se desenvolvem com a mediação das tecnologias digitais.

Esse quadro geral dos períodos das publicações, com foco na avaliação e tecnologias digitais, destaca a importância do tema para o campo educativo, tanto na Educação Básica quanto no Ensino Superior. Observamos que os estudos se desenvolveram procurando entender as concepções docentes, as possibilidades e limitações da articulação desses dois componentes na promoção de uma educação de qualidade, que atenda às demandas dos currículos locais, da sociedade e de uma economia cada vez mais globalizada e integrada.

A partir do panorama apresentado, damos sequência com as duas últimas etapas da metodologia do estado do conhecimento: a bibliografia categorizada e propositiva, considerando a caracterização geral dos trabalhos selecionado e a análise com maior profundidade dos resultados, proposições das investigações e proposições emergentes, as quais apontam para as lacunas existentes no campo da avaliação para a aprendizagem e as tecnologias digitais na Educação Básica.

2.2.2 Bibliografia categorizada

O processo de leitura dos artigos e a construção da bibliografia anotada e sistematizada possibilitaram a identificação de categorias que emergiram, as proposições das investigações, bem como a compreensão dos avanços e lacunas do campo científico sobre avaliação e tecnologias digitais.

Assim, temos como categorias emergentes: Avaliação, tecnologias digitais e qualidade na educação e Avaliação, tecnologias digitais e equidade na educação, com trabalhos que podem ser inseridos em uma ou nas duas categorias, tendo em vista que os resultados dialogam com elementos dos subtemas, sendo agrupadas por terem maior vinculação com o tema emergente especificado. A este respeito, as categorias desta etapa foram compostas com os seguintes trabalhos:

Quadro 7 Distribuição dos trabalhos por categoria

Categoria	Trabalhos
Avaliação, tecnologias digitais e qualidade na educação	Romero e Villach (2022); Salica (2021); Pinkasz, <i>et al.</i> (2023); Becerra Granizo <i>et al.</i> (2022); Vargas, Castro e Alarcón (2021).
Avaliação, tecnologias digitais e equidade na educação	Santos, Marques e Moura (2021); Linne (2021); Tremblay e Delobbe (2021); Lee, Huh, Lin, <i>et al.</i> (2021); Guardado (2022); Márquez Cabellos; Andrade Sánchez, (2022); Villa e Avendaño (2022); Leiva-Guerrero <i>et al.</i> (2022); Henriquez-Henriquez, Lara-Polo e Caballero (2022); Bortolin e Nauroski (2022); Ilyas <i>et al.</i> (2022); Liu, He, Li, <i>et al.</i> (2023).

Fonte: autor (2023)

2.2.2.1 Avaliação, tecnologias digitais e qualidade na educação

Como já tratamos na introdução deste trabalho, a pandemia da covid – 19 mudou completamente a organização e o funcionamento das instituições e relações

humanas, políticas e econômicas, trazendo um forte impacto para todos os setores das sociedades entre eles a educação (Harari, 2020; Morin, 2020).

Nesse contexto, percebemos que a avaliação da aprendizagem – compreendida como uma prática complexa e de forte impacto na manutenção das desigualdades sociais – teve um papel ambíguo, pois, da mesma forma como escolas e docentes tiveram extrema dificuldade em realizar a avaliação de forma remota, considerando que a Educação Básica é realizada em instituições que atuam de forma presencial, o momento também abriu um leque de possibilidades para a introdução de ferramentas digitais que poderiam ampliar e potencializar as contribuições do processo avaliativo para a melhoria das aprendizagens dos estudantes.

Nesse sentido, nossa primeira categoria traz as preocupações dos pesquisadores em entender como se desenvolveu a avaliação da aprendizagem no período de ensino remoto e quais os limites e possibilidades da prática avaliativa na Educação Básica num contexto de ausência dos mecanismos de verificação e medida característicos da presencialidade, principalmente no tocante a provas e testes escritos.

Os estudos revelaram as potencialidades dos recursos digitais para o processo de ensino e, principalmente, para a aprendizagem, bem como a oferta de equipamentos e usos dos recursos digitais nas diferentes regiões do planeta.

Sobre esses aspectos, Romero e Villach (2022) destacam a contribuição do feedback realizado através dos recursos digitais como ferramenta de melhoria das aprendizagens e a consequente percepção positiva dos estudantes sobre esta forma de devolutiva. Entretanto, ressaltam que é necessário aprimorar o uso desse recurso para que seja mais centrado nas necessidades dos discentes e com foco menor na acreditação, ou seja, consiga caracterizar melhor os avanços e necessidades dos estudantes.

Quanto à importância do feedback, ressaltamos que, quando possui um caráter informativo dos avanços e necessidades, constitui-se em um instrumento valioso para a prática avaliativa (Villas Boas, 2008); sua realização através dos recursos digitais pode proporcionar uma velocidade no tempo de entrega e no retorno dos estudantes com base no que foi avaliado.

Assim, além do meio, é necessário observar a forma e o conteúdo, pois, para que tenha sentido formativo regulador, o feedback deve “ser qualificado como corretivo quando corresponde a ajustes pertinentes, ou mesmo a melhorias. Assim é

que a avaliação — que não se deveria jamais hesitar em chamar de formativa — é integrada à aprendizagem” (Scallon, 2015, p. 169).

Nesse contexto, Salica (2021) aplicou atividades virtuais no contexto da pandemia a um grupo de 69 estudantes, e os resultados permitiram compreender melhor “o perfil de apropriação dos alunos e a dinâmica de interação no sistema digital de sala de aula (atividades, papéis de aprendizagem, tipos de interações)” (Salica, 2021, p. 278). Apesar de não especificar se a instituição era pública ou privada, nem o contexto socioeconômico dos estudantes (elementos importantes para entendermos a facilidade no acesso aos recursos digitais), a pesquisa apontou para o fortalecimento das aprendizagens no contexto da educação digital.

Pinkasz, *et. al.* (2023) ressaltam a medidas de reestruturação dos processos avaliativos durante a pandemia e como a introdução de elementos ligados a participação e integração entre docentes e discentes foi fundamental para a continuidade dos estudos e avanço dos estudantes.

Outro aspecto importante com relação à avaliação da aprendizagem é a tendência de adaptação dos estudantes à realização de atividades avaliativas por meio de interface digitais; fato confirmado também pelo estudo de Becerra Granizo *et al.* (2022). A pesquisa demonstrou que mais de 70% do grupo de estudantes investigados conseguiu identificar elementos ligados à avaliação formativa, integração do teórico com prático e melhoria na aprendizagem com a realização de atividades avaliativas virtuais.

Nesta categoria, observamos, ainda, os achados de Vargas, Castro e Alarcón (2021) ao analisarem a utilização do Power point no contexto do ensino remoto e identificarem a construção de habilidades de síntese para a participação nas aulas, permitindo a realização de uma avaliação na perspectiva formativa, aprimorada pelo uso desse recurso.

2.2.2.2 Avaliação, tecnologias digitais e equidade na educação

Destacamos as potencialidades e contribuições dos recursos digitais para a prática avaliativa, porém a pandemia trouxe dificuldades e limitações, tanto enquanto durou o período de ensino remoto quanto no retorno à presencialidade. Assim dizendo, as desigualdades sociais que já existiam foram exacerbadas e agravaram ainda mais a brecha entre grupos sociais (Nóvoa, 2020).

Partindo desse problema, os estudos sobre avaliação da aprendizagem e as tecnologias digitais permitiram observar as dificuldades enfrentadas por discentes e docentes, bem como as possíveis contribuições que a tecnologia pode oferecer para a redução das distorções agravadas com a pandemia.

Nesse contexto, a reprodução do formato presencial no mundo virtual trouxe maiores dificuldades para a realização da avaliação. Boa parte dos professores não adaptou suas práticas para o formato remoto, apenas reproduziu o modelo de provas e testes que caracterizava o processo avaliativo tradicional, deixando o que já era deficiente ainda mais precário.

Sobre isso, Santos, Marque e Moura (2021) observaram a dificuldade dos docentes em reconhecerem se as atividades avaliativas realizadas durante o período de ensino remoto eram feitas pelos estudantes ou se tinham a ajuda dos familiares, o que tornava difícil acompanhar a progressão das aprendizagens e as necessidades dos estudantes.

As desigualdades geradas pela pandemia também foram registradas no estudo de Linne (2021) ao tratar do ensino e avaliação no sistema de ensino da Argentina, caracterizado pela universalização e democratização desde o século XIX. De acordo com o autor, as instituições públicas implementaram diferentes estratégias optando pelo envio de trabalhos por e-mail, WhatsApp ou Facebook, incluindo o envio de roteiros de aulas em formato word ou PDF, bem como podcasts de áudio, gráficos, imagens e vídeos de forma assíncrona, permitindo a inclusão de quem não tinha conectividade contínua. Entretanto, boa parte dos estudantes não foi atendida ou participou das atividades de forma irregular. Com relação às escolas privadas, o estudo destaca que a maioria conseguiu manter estudantes e professores conectados de forma assíncrona e síncrona por meio de chats e videochamadas num fluxo de trabalho semelhante ao período pré-pandemia, aprofundando as desigualdades entre discentes das redes de ensino e demandando do poder público maiores investimentos e projetos para recuperação das aprendizagens no retorno à presencialidade.

As investigações ainda confirmaram que, em muitas comunidades escolares, as dificuldades de conexão por parte dos estudantes e a falta de formação para o uso das tecnologias por parte dos professores foram elementos que contribuíram para a precarização das atividades avaliativas e do acompanhamento das aprendizagens (Guardado, 2022; Márquez Cabellos; Andrade Sánchez, 2022; Leiva-Guerrero, *et al.*

2022; Henriquez-Henriquez; Lara-Polo; Caballero, 2022; Bortolin; Nauroski, 2022; Tremblay; Delobbe, 2021).

Ainda acerca das dificuldades e agravamento das desigualdades, salientamos que não foram sentidas apenas nos países em desenvolvimento, mesmo nações com elevado grau de desenvolvimento social e econômico também foram afetadas pela mudança no modelo de ensino; e a prática avaliativa foi um dos elementos com maior dificuldade de realização, como observam Tremblay e Delobbe (2021, p. 16, tradução nossa) ao trazerem a fala de um docente canadense:

Dou aulas em uma área desfavorecida de Montreal. Eles não têm computadores, nem telefones ou têm um para toda a família. Eu ainda tinha metade do meu grupo que não estava lá. Coloquei no boletim que não consegui avaliar. Eu não tinha certeza do que fazer com isso. Avaliar metade dos alunos e não os demais porque eles não estavam presentes. Senhora, eu coloco minha energia em ensinar, menos em avaliar.

Com o retorno às atividades presenciais, foi possível identificar algumas permanências no uso das tecnologias digitais, porém ainda reproduzindo o modelo tradicional, especialmente em virtude do retorno da qualificação numérica por parte dos sistemas educativos (Villa; Avendaño, 2022). A esse respeito, o estudo desenvolvido por Ilyas *et al.* (2022, p. 1211, tradução nossa) observou que:

Geralmente a integração da tecnologia na avaliação da aprendizagem no período pós-pandemia sofreu uma ligeira diminuição de intensidade. isto é principalmente desencadeado pela política de regresso às atividades de aprendizagem através da aprendizagem presencial na escola. esta situação tem impacto na implementação de avaliações que não aproveitam o papel dominante da tecnologia porque professores e alunos já estão na mesma sala.

A despeito da baixa utilização dos recursos digitais no retorno à presencialidade, Liu, He, Li, *et al.* (2023) experimentaram a tecnologia para extração de dados e concluíram que, no contexto do ensino secundário chinês, os métodos tradicionais de avaliação da aprendizagem não consideram o impacto de outros fatores na avaliação da aprendizagem, além das especificidades do conteúdo, ignorando outras competências e habilidades que integram o conjunto de saberes propostos aos estudantes pelo currículo, como resultado não é possível analisar com precisão os efeitos da aprendizagem dos estudantes.

O último estudo que inserimos nesta categoria traz aspectos relevantes para o complexo cenário pós-pandemia e da integração das interfaces digitais para avaliação

da aprendizagem. Ao analisarem as práticas de aprendizagem personalizadas e o uso de tecnologia em escolas de alto e baixo rendimento nos EUA, Lee, Huh, Lin, *et al.* (2021) identificaram que, nas escolas de alto desempenho, um número maior de professores utilizava recursos tecnológicos, desenvolvendo avaliações que integravam aspectos acadêmicos, relacionais e atitudinais; enquanto que, nas escolas com baixos índices de desempenho, a tecnologia ocupava um papel secundário e o foco das avaliações estava no conteúdo específico de cada componente curricular. O estudo aponta a necessidade de ampliar a pesquisa para outras redes e cidades, permitindo um mapeamento maior do uso das tecnologias para a avaliação e sua influência na melhoria na aprendizagem dos discentes.

Por conseguinte, observamos que as tecnologias digitais tiveram um papel central nas atividades escolares durante o período da pandemia, especialmente nos anos de 2020 e 2021. Já, com o retorno à presencialidade, vimos que, aos poucos, os docentes voltaram a utilizar, prioritariamente, as metodologias tradicionais, e o uso de recursos tecnológicos começaram a ser abandonados. Porém, os estudos também apontaram que a realização da avaliação da aprendizagem, por meio da tecnologia, pode contribuir de várias formas para a melhoria da aprendizagem e da formação oferecida aos estudantes.

A articulação entre o mundo digital e a avaliação da aprendizagem, pode, portanto, contribuir para a qualidade da educação e atuar como promotora de uma sociedade com mais equidade, assim como a manutenção dos modelos tradicionais distanciados do mundo real podem aprofundar as desigualdades. Para tanto, são necessárias mudanças nas estruturas físicas das escolas, bem como na formação dos docentes; perspectiva que dialoga com o que defende Kearsley (2012, p. 93), ao afirmar que:

Um dos aspectos do ensino on-line que costuma gerar muita preocupação é a avaliação do desempenho do aluno. Os professores temem não ser capazes de avaliar adequadamente a compreensão ou a participação do aluno. Ironicamente, a avaliação do estudante pode ser feita com muito mais eficácia em ambientes on-line que no ambiente tradicional da sala de aula.

Os diferentes recursos e as diferentes possibilidades de organização da prática avaliativa potencializam a realização da avaliação da aprendizagem numa perspectiva formativa e dialógica, a qual coloca o estudante no centro do processo de ensino e aprendizagem, destacando a função de acompanhamento em detrimento da medida,

classificação e controle; funções que historicamente contribuem para a exclusão do processo de escolarização de estudantes em situação de vulnerabilidade social ou com algum tipo de dificuldade de aprendizagem (Luckesi, 2013; Perrenoud, 1999; Hoffman, 2014).

Assim, com uma visão mais expandida do campo científico da avaliação e das tecnologias digitais na Educação Básica, entendemos a importância de ampliar os estudos sobre o tema no contexto pós-pandemia, em especial planejando e experimentando ferramentas, numa perspectiva formativa e dialógica, que possibilitem aos estudantes e docentes da educação pública direitos e oportunidades iguais aos das escolas com infraestrutura de equipamentos e conectividade, para que seja escolha da comunidade a forma de uso das tecnologias digitais e não a imposição pela ausência dos recursos.

A fim de atualizarmos nossa pesquisa do estado do conhecimento, em maio de 2024, fizemos uma nova busca no repositório Scopus, com o mesmo descritor utilizado inicialmente e aplicando os critérios de inclusão, o que resultou em um novo trabalho. Tal pesquisa foi desenvolvida no final do período pandêmico, em uma escola de Ensino Médio nas Filipinas (Garcia; Macaballug; Perez, 2024). A investigação com 10 professores de diversas áreas do conhecimento evidenciou, assim como nos estudos apresentados anteriormente, as dificuldades em desenvolver a prática avaliativa através de interfaces digitais, especialmente devido a questões de formação para uso das tecnologias e, principalmente, à dificuldade para estabelecer uma forma de acompanhar as aprendizagens que fosse efetiva e demonstrasse as habilidades e competências dos estudantes, tendo em vista que a aplicação de provas on-line com questões fechadas ou abertas não garantia que os discentes as realizassem sem a utilização de material de apoio.

Esse trabalho poderia ser incluído na categoria avaliação, tecnologia e qualidade na educação ao se debruçar em refletir sobre os instrumentos utilizados, as dificuldades encontradas e as perspectivas futuras de melhoria e possíveis contribuições das tecnologias digitais para a avaliação. Os autores concluem afirmando que o “ensino e a aprendizagem remotos têm benefícios e estratégias precedentes para avaliar o desempenho dos alunos, e devem ser paralelos com políticas e diretrizes que respeitem estritamente a integridade” (Garcia; Macaballug; Perez, 2024, p. 738), reforçando a necessidade de desenvolver processos formativos e adaptações para realização da avaliação da aprendizagem através de interfaces

digitais e com o estabelecimento de política públicas para a docência na Educação Básica.

Em síntese, a respeito da prática avaliativa e da qualidade e equidade na educação, entendemos como Luckesi (2013, p. 206-207) que a avaliação da e para a aprendizagem tem “dois objetivos: auxiliar o educando no seu desenvolvimento pessoal, a partir do processo de ensino-aprendizagem, e responder à sociedade pela qualidade do trabalho educativo realizado”. Assim, os processos avaliativos apoiam não só o crescimento e a integração do educando, fornecendo suporte constante para assimilação de conteúdos e desenvolvimento pessoal, como também atendem a uma necessidade social, demonstrando o progresso dos estudantes e o cumprimento do mandato educacional da escola (Luckesi, 2013).

Por fim, concordamos com Clesar (2022), ao tratar do tipo de pesquisa em que se insere o estado do conhecimento que, embora seguindo os critérios de inclusão e exclusão de forma rigorosa, pode apresentar limitações. Nesse sentido, os resultados apresentados podem ter sido afetados pela limitação dos mecanismos de busca, dos descritores selecionados e dos fatores humanos durante o processo da triagem das publicações e/ou das etapas de extração de dados. Por esses motivos, a pesquisa pode não ter identificado todos os estudos relevantes ou mapeado todas as informações pertinentes do campo. Destacamos, ainda, que também não tivemos a pretensão de esgotar o tema elaborando um estado da arte, contudo acreditamos que a construção desse estado do conhecimento permitiu a compreensão do cenário nacional e internacional da produção científica com a aproximação do campo científico relacionado ao nosso tema de pesquisa.

2.3 NOVOS CENÁRIOS, NOVOS DESAFIOS

A partir dos achados na pesquisa do estado do conhecimento sobre avaliação da aprendizagem e recursos tecnológicos, entendemos que ainda cabe investigar as práticas avaliativas e as interfaces digitais, especialmente no contexto da pós-pandemia.

Destacamos, nessa lacuna, a categoria “escolas em tempo integral”, lócus desta investigação. O tema será apresentado no capítulo sobre a rede estadual e o modelo em análise existe em Pernambuco, desde os anos 2000, sendo chamado de

Escolas de Referência em Ensino Médio, que são unidades escolares de tempo integral, parte da política estadual de melhoria da educação, e que atualmente estão presentes na legislação que regula a Educação Básica em nível nacional, como vemos:

- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: no “Artigo 34, § 2º - O ensino fundamental será ministrado progressivamente em tempo integral, a critério dos sistemas de ensino” (Brasil, 1996); e no “Artigo 87, Alínea IV, § 5º- “Serão conjugados todos os esforços objetivando a progressão das redes escolares públicas urbanas de ensino fundamental para o regime de escolas de tempo integral” (Brasil, 1996);
- Plano Nacional de Educação - PNE: “meta 06 – Oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos (as) alunos (as) da educação básica” (Brasil, 2014);
- Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017 – “Art. 13. Fica instituída, no âmbito do Ministério da Educação, a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral” (Brasil, 2017).

Nesse novo cenário, também ressaltamos a mudança nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, por meio de Resolução CNE/CEB nº 2, de 13 de novembro de 2024 (Brasil, 2024), que caracteriza a educação mediada pela tecnologia e educação híbrida no contexto da Educação Básica, em especial o inciso V do artigo 10 que orienta para:

a adoção de metodologias de avaliação da aprendizagem, de caráter formativo ou somativo, que reconheçam as especificidades e singularidades dos sujeitos educandos do Ensino Médio e que mobilizem diferentes e diversificados instrumentos e estratégias de caráter individual e coletivo, tais como seminários, projetos integradores, desenvolvimento de trabalhos colaborativos de autoria na forma de produtos culturais, artísticos e tecnológicos, provas orais ou escritas, atividades de natureza lúdica e jogos **mediados ou não por tecnologia da informação e da comunicação** e projetos de intervenção social e comunitária [...] (Brasil, 2024, p. 8, negrito nosso).

Dentro destas possibilidades já está sendo implementada em algumas redes de ensino percursos formativos mediados pelas tecnologias digitais, como na rede Marista Centro-Norte que ofereceu entre 2022 e 2024, em parceria com o Educon⁸ da PUCRS, disciplinas eletivas dos itinerários formativos disponíveis para escolha dos estudantes. Também na rede Marista Sul Amazônia, que implementou o modelo em 2024 e manteve a oferta das disciplinas eletivas no modelo EaD no ano de 2025.

Assim, entendemos ser necessário o desenvolvimento de pesquisas no âmbito das Escolas de Referência em Ensino Médio - EREM, em Pernambuco, pois essas podem trazer elementos relevantes para o campo da avaliação da aprendizagem, tecnologia na educação e para os programas de educação em tempo integral no estado e em outros entes da federação que, ao implementarem esse modelo de escola, possam considerar a avaliação on-line como parte da didática contemporânea. Além disso, ressaltamos a necessidade de políticas públicas que oportunizem a adequada formação dos professores e a estruturação das escolas para a operacionalização de uma prática avaliativa que explore as possibilidades do universo digital e seja, acima de tudo, formativa.

Destacamos, ainda, que o retorno da presencialidade no pós-pandemia coincide com a implementação do novo Ensino Médio e da BNCC como parâmetro curricular nacional. Representando, portanto, mudanças significativas na estrutura desse nível de ensino, institucionalizando as tecnologias digitais como conteúdo a ser estudado pelos discentes e como ferramenta metodológica para os professores. Isto, sem dúvida, são elementos que deveriam incidir nas práticas avaliativas, podendo levá-las para o campo da construção do conhecimento ou à manutenção de seu uso para medida e classificação.

Dessa forma, considerando as lacunas no estado do conhecimento e os novos cenários que necessitam ser inseridos e investigados, apresentamos no capítulo seguinte o referencial teórico que fundamenta o tema de estudo, sendo a base para a construção dos instrumentos de pesquisa e a análise e interpretação dos dados.

⁸ Educon - Diretoria de Educação Continuada (EDUCON) da PUCRS é a estrutura responsável por coordenar e supervisionar os cursos de MBA, Especialização e Extensão (curta duração) realizados na Universidade. Disponível em: <https://educon.pucrs.br/conheca-o-educon/>. Acesso em: 20 nov. 2022.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Apresentamos, neste capítulo, os fundamentos teóricos que sustentam nossa análise e contribuem para nosso olhar sobre os documentos e o campo de pesquisa. Entendemos esse movimento como parte de uma trajetória que permite enxergar os dados no chão da escola, quer seja de forma física ou virtual, bem como as interações que se dão entre docentes, estudantes, pesquisador e as ferramentas digitais que se inserem no âmbito da prática dos professores. Por isso, centramos o referencial teórico nas relações entre tecnologia, educação e sociedade contemporânea; nas definições, tipos e funções da avaliação; na prática docente, com destaque para a avaliação da aprendizagem como possibilidade de verificação e reflexão dos percursos desenvolvidos por docentes e discentes ao longo dos processos de escolarização.

3.1 EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA: CONSIDERAÇÕES NA CONTEMPORANEIDADE

A reflexão teórica sobre educação e tecnologia na contemporaneidade e as abordagens na educação permitem analisar não só o contexto em que as escolas estão inseridas, mas também como acesso à informação e ferramentas digitais, as políticas públicas para a educação e as desigualdades sociais influenciam as práticas docentes, especialmente quando tratamos de utilização de recursos digitais. Em outros termos, partindo da perspectiva da pedagogia crítica (Giroux, 1997, 2004), não é possível modificar a escola sem compreender, de forma crítica e reflexiva, a sociedade em que as unidades educativas estão inseridas.

Assim, quando nos referimos à tecnologia na educação no contexto da contemporaneidade, faz-se necessário destacar que muitos dos conceitos das propostas tecnológicas criadas e implementadas nos sistemas de ensino foram ressignificadas no período de ensino remoto vivido na pandemia da covid-19. Ante esse evento global, as tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs), que já atravessavam as relações sociais, econômicas, políticas e reconfiguravam constantemente o mundo do trabalho, ganharam um papel de destaque evidenciando as desigualdades que existiam e as limitações técnicas (hardware e software) e formativas para uso dos recursos digitais (Nóvoa, 2020).

Diante dessa realidade, vamos conhecer os fundamentos dos movimentos de aproximação dos recursos digitais com o mundo educativo e os modelos possíveis para que esta relação seja efetivada e colabore com a criação de uma cultura digital na escola, que não só amplie a quantidade de informação disponível, mas permita a transformação das informações em conhecimento de forma crítica e reflexiva.

Nesse sentido, a emergência do digital e dos processos de virtualização (Lévy, 1996) ainda no início dos anos de 1990, modificou as noções de tempo e espaço, deslocando os centros de produção e difusão de dados para o ciberespaço, definido como o “espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores” (Lévy, 2009, p. 92). Com respeito às redes de ensino, observamos a presença significativa das “telas (celulares, computadores, *smart boards*, *tablets*, entre outras) no sistema educacional atual, muitas delas táteis, possibilitam diferentes formas de acessar, navegar, produzir e se relacionar com a informação” (Maggio; Lion; Perosi, 2014, p. 104, tradução nossa).

Uma revolução que começa em meados do século XX, com o surgimento das primeiras calculadoras programáveis nos EUA e na Inglaterra, permitindo o desenvolvimento progressivo da infraestrutura técnica para a consolidação do virtual e a emergência do ciberespaço resultando, ainda na década de 1990, num verdadeiro dilúvio de informações (Lévy, 2009) e levando uma enorme quantidade e disponibilidade de informações circulando em tempo real por tantas partes do mundo que observamos na contemporaneidade, com dimensões e alcances maiores que o previsto por Lévy (2009).

Para Lévy (2019), agora, estamos em um novo estágio do aumento da inteligência humana coletiva: “o estágio digital ou estágio algorítmico”. De acordo com o autor, essa “nova estrutura técnica nos proporcionou uma ubíqua comunicação, interconexão, informação e – principalmente – autômatos capazes de transformar símbolos” (Lévy, 2019, n.p.).

Nesse contexto do estágio digital da sociedade, Levy (2021) destaca que os sistemas educacionais ainda necessitam evoluir e ouvir os estudantes e seus projetos, suas ideias. Ressalta que existe uma área em construção que, segundo ele, são “humanidades digitais”, em pleno desenvolvimento. E têm muito futuro, basta apoiar. As novas tecnologias digitais não são só ciências exatas, também podem ajudar muito às ciências humanas e sociais” (Lévy 2021, n.p.).

Assim, quando nos aproximamos da educação, entendemos que as tecnologias “apoiam novas formas de produção e circulação de conhecimento em que se valorize a polifonia de vozes, o trabalho colaborativo, as propostas revisadas de autoria e a construção coletiva nas redes sociais” (Maggio; Lion; Perosi, 2014, p. 105, tradução nossa), perspectiva rompe com o modelo de educação com ênfase na exposição de conteúdos, no qual o professor é o centro da ação pedagógica e o discente o receptor passivo, que deve memorizar e reproduzir, sem estabelecer conexões, aplicar os conhecimentos e analisar criticamente seu entorno.

Em outros termos, essa escola, mergulhada na sociedade digital, pode continuar com a reprodução das desigualdades sociais ou converter-se em espaços de construção de conhecimento numa perspectiva crítica e propositiva. Nesse seguimento, de acordo com Lévy (2023), os cidadãos dos países democráticos no século XXI, gozam de mais liberdade de expressão do que os que viveram no século XX, e podem escolher as fontes de informação, no entanto é necessário desenvolver o pensamento crítico e reflexivo. Assim:

a nova educação em pensamento crítico deveria ensinar os futuros cidadãos a organizarem-se como agências de inteligência pequenas e autônomas que priorizam os seus interesses, selecionam cuidadosamente diversas fontes, analisam dados a partir de hipóteses explícitas e mantêm uma classificação relevante da sua memória digital pessoal (Lévy, 2023, n.p.).

Enfim, essa visão de educação, desenvolvida também com a utilização dos recursos digitais, é um desafio para os sistemas de ensino que tradicionalmente resistem a mudanças estruturais e, no caso das escolas públicas, carecem de estrutura física, equipamentos e processos formativos que as tornem contemporâneas, capazes de desenvolver nos estudantes competências e habilidades para pensar, propor e atuar nas diversas instâncias da sociedade e organizações sociais.

3.2 ENSINO HÍBRIDO: CONCEITOS E MODELOS

A apresentação e a análise dos conceitos e modelos de ensino híbrido não só permitiram a compreensão das possibilidades de organização das práticas docentes mediadas pela tecnologia digital, como também subsidiaram a construção da

intervenção que foi realizada e a criação da proposta de avaliação mediada pelas tecnologias, decorrentes de nossa investigação.

Nesse sentido, as tecnologias digitais são uma realidade presente nos diferentes sistemas de ensino, em todos os níveis e modalidades, desde a parte de escrituração (fichas individuais, históricos, declarações, boletins, planejamentos, diários de classe) até o uso na prática docente, como ferramenta didática e mediadora dos processos de ensino e de aprendizagem ou conteúdo específico de alguns componentes curriculares que visam preparar os estudantes para uso das diversas ferramentas tecnológicas, aplicadas à vida social e profissional, conforme podemos observar no conjunto de instruções normativas do estado de Pernambuco para a rede de educação (Pernambuco, 2008a, 2008b, 2013, 2014a, 2014b, 2021a, 2021b).

Assim, as combinações possíveis entre a tecnologia e a educação podem ocorrer de modo totalmente on-line ou híbrido, termo que remete ao misturado, combinado. Podemos, nesse caso, afirmar que a educação já materializava esse conceito de diversas formas por meio de combinações de tempos, materiais e espaços, como museus, laboratórios, parques, hortas, bibliotecas, entre outros (Moran, 2015). No entanto, a adoção do conceito de híbrido em nossa pesquisa faz referência às possibilidades de combinar o ensino escolar com ferramentas, equipamentos e plataformas digitais.

Nessa perspectiva, o “ensino híbrido é qualquer programa educacional formal no qual um estudante aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino on-line, com algum elemento de controle do estudante sobre o tempo, o lugar, o caminho e/ou o ritmo” (Horn; Staker, 2015, p. 61). Não pode ser confundido com o uso de tecnologias pelos professores, como uma lousa digital, projetor de slides ou outros equipamentos digitais em que o estudante tenha uma posição predominantemente passiva no processo de ensino e de aprendizagem. O modelo de ensino híbrido combina os espaços físicos e virtuais, envolve o desenvolvimento da autonomia dos estudantes, de habilidades de pesquisa, reflexão, produção e interação com seus pares, professores e ferramentas.

O ensino híbrido, mediado pela tecnologia, possibilita personalizar elementos da aprendizagem que se adaptem às necessidades dos estudantes, levando em conta diferentes tempos de aprendizagem e demandas específicas. A personalização do estudo permite ao discente complementar sua formação com atividades formativas curriculares e extracurriculares, reforçando e incorporando os conteúdos,

competências e habilidades trabalhadas em sala de aula, nos cursos e disciplinas, que podem ser organizados pelos professores ou instituições e/ou docentes externos com indicação e acompanhamento docente (Bacich; Moran, 2018).

Dentre as propostas para o ensino híbrido que tomamos como referência inicial, destacamos os modelos propostos por Horn e Staker (2015), apresentados na Figura 5 e sintetizados na sequência.

Figura 5 - Modelos de Ensino Híbrido



Fonte: autor (2023, a partir de Horn e Staker, 2015)

Muitos estudos brasileiros sobre ensino híbrido, metodologias ativas e personalização da aprendizagem desenvolvidos na última década (Valente, 2014; Moran, 2015; Bacich; Neto; Trevisani, 2015; Bacich; Moran, 2018) tomam como referência esses modelos que podem ser adaptados, combinados e aplicados, preferencialmente, com uso das tecnologias digitais.

Portanto, partindo dos pressupostos de que o ensino híbrido pode potencializar o desenvolvimento das aprendizagens, a autonomia dos estudantes, a personalização do ensino, tendo em vista as necessidades e interesses dos discentes (Valente, 2014;

Moran, 2015; Sunaga; Carvalho, 2015), detalhamos na sequência os modelos propostos por Horn e Staker (2015), os quais foram base para o planejamento das atividades avaliativas que compuseram a proposta de avaliação através das interfaces, objeto de estudo de nossa investigação.

3.2.1 Modelo de rotação

Nesse modelo, os estudantes desenvolvem atividades individuais ou em grupo, organizados em sequências que podem ser fixas ou flexíveis, das quais pelo menos uma das modalidades de aprendizagem seja on-line (Horn; Staker, 2015; Bacich; Neto; Trevisani, 2015).

Essa categoria de ensino híbrido inclui qualquer conteúdo, disciplina ou curso no qual os estudantes trabalhem, conjuntos de aprendizagem conduzidos pelo professor que, mediando as atividades, pode desenvolver discussões coletivas, produções textuais, pesquisas bibliográficas; aproveitando o espaço da sala de aula e outros espaços escolares. As variações desse formato dão origem aos tipos de rotação que especificam os locais e/ou os momentos em que deve ocorrer a alternância dos estudantes nas estações (Horn; Staker, 2015; Bacich; Neto; Trevisani, 2015).

As ferramentas e interfaces digitais empregadas podem ser as mais variadas possíveis (sites, livros, vídeos, podcasts, arquivos de áudio, mapas virtuais) e outros que possam ser acessados e compartilhados entre os discentes. O modelo de rotação pode ser organizado de quatro formas, apresentadas a seguir:

I - Rotação por Estações

Neste formato de rotação, o movimento dos estudantes pode ocorrer na própria sala de aula ou num conjunto de salas ou espaços escolares. O professor define um roteiro e uma quantidade de estações pelas quais todos os estudantes devem passar. Consideramos, nesse caso, que uma das estações deverá ser uma plataforma digital. A produção pode ser individual ou coletiva, mas a ideia é de que eles passem por todas as etapas, conversando, refletindo e desenvolvendo o que foi proposto para cada estação. Nesse sentido, a Figura 6 apresenta uma possibilidade de organização da rotação por estações, não sendo a única forma, uma vez que a flexibilidade é um

dos elementos a ser considerado quando tratamos de ensino híbrido e aprendizagens ativas.

Figura 6 – Exemplo de Rotação por Estações

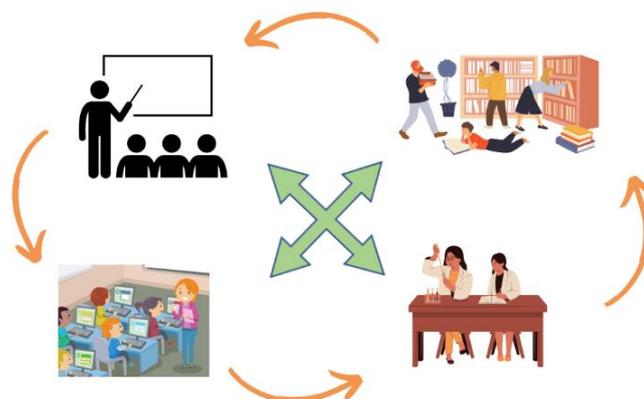


Fonte: o autor (2023, adaptado de <https://www.blendedlearning.org/models/#ala>)

II – Laboratório Rotacional

No laboratório rotacional, temos o funcionamento na mesma lógica da rotação por estações, entretanto a diferença é que uma das estações é no laboratório de informática (Horn; Staker, 2015; Bacich; Neto; Trevisani, 2015). A proposta inicial dos autores consiste em dividir os estudantes: uma parte fica na sala e a outra no laboratório de informática. Concluídas as atividades, os grupos trocam de espaço. Todavia, entendemos que esse modelo pode contribuir para a utilização de outros ambientes como a biblioteca, salas temáticas, pátio ou outros espaços que possam fazer parte do planejamento dos professores. À vista disso, a Figura 7 apresenta um modelo possível de laboratório rotacional.

Figura 7 – Exemplo de Laboratório Rotacional



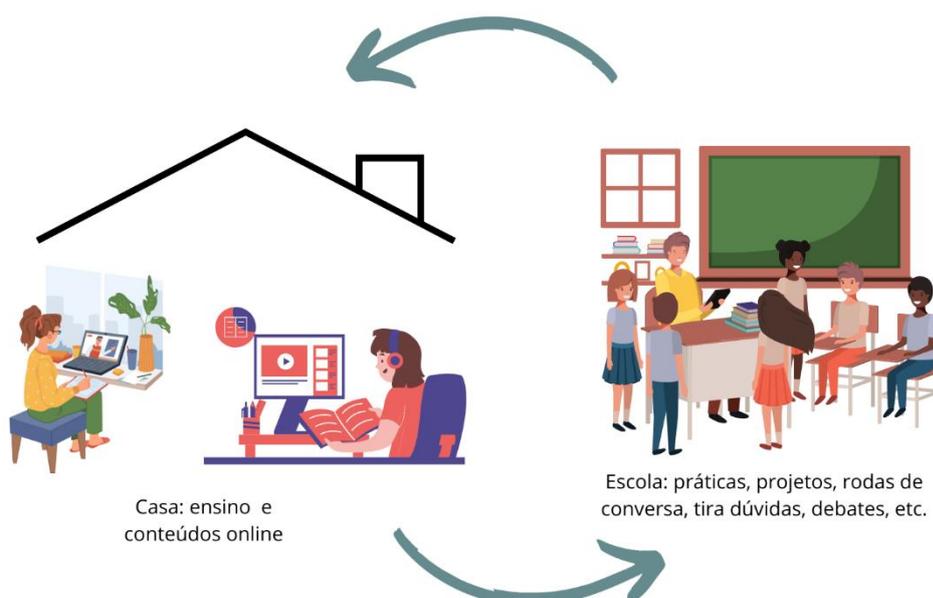
Fonte: autor (2023, a partir de Horn e Staker, 2015)

III – Salas de Aula Invertida

A sala de aula invertida tem sido o modelo de rotação que mais tem recebido atenção da mídia nos últimos anos. Nesse formato, a rotina comum da ação educativa é invertida. Tradicionalmente a sala de aula é o espaço de exposição do conteúdo pelo professor que complementa com atividades para classe e para casa. Com a sala de aula invertida, o contato com o conteúdo e as leituras são realizadas antes do momento com o professor, que deixa de ser o transmissor do tema para assumir o papel de mediador do conhecimento, transformando a sala de aula num espaço para tirar dúvidas, ampliação do debate e reflexão.

Esse formato já era realizado com a utilização de livros e materiais pedagógicos, mesmo antes da introdução das tecnologias digitais na vida das pessoas. O que muda recentemente é a intencionalidade e organização da prática com o recurso da tecnologia, permitindo, além da leitura do conteúdo a visualização de aulas, palestras de vários especialistas sobre o assunto estudado (Valente, 2014; Horn; Staker, 2015; Bacich; Neto; Trevisani, 2015). A Figura 8 exemplifica a organização de atividade estruturada no modelo de sala de aula invertida.

Figura 8 – Exemplo sala de aula invertida



Fonte: autor (2023, a partir de Horn e Staker, 2015)

Os modelos apresentados anteriormente são também denominados de modelos sustentados. Para Horn e Staker (2015), eles podem ser facilmente inseridos no contexto da sala de aula tradicional, incorporados no planejamento escolar e na prática docente. Para os educadores mais tradicionais, esses formatos oferecem o “melhor dos dois mundos”, pois combinam a sala de aula tradicional e as possibilidades dos recursos das tecnologias digitais, enquanto que os próximos modelos (rotação individual, flex, à la carte e virtual enriquecido) são denominados disruptivos, por se tratarem de propostas inovadoras que “destacam-se por permitir que os alunos avancem no conteúdo em seu próprio ritmo e por tornar o tempo sentido completamente variável” (Horn; Staker, 2015).

Para Horn e Staker (2015), uma forma possível de identificar um modelo disruptivo de ensino híbrido se dá quando os estudantes aprendem e não podemos imaginar a frente da sala de aula, não visualizamos um espaço físico. Nesses modelos, o professor opera como mediador, tutor do conhecimento; e o educando assume o protagonismo do processo de aprendizagem. Na sequência, detalhamos os principais modelos disruptivos de ensino híbrido.

IV – Rotação Individual

O quarto modelo de rotação é a individual, formato que pode ser utilizado em uma disciplina ou curso. Os discentes não fazem rotações específicas em espaços ou estações, mas trilham um cronograma específico, elaborado de acordo com suas necessidades. O professor pode utilizar softwares, páginas de internet e deve considerar o nível atual de cada estudante, as dificuldades que possui e o percurso que pode seguir (Horn; Staker, 2015; Bacich; Neto; Trevisani, 2015).

3.2.2 Modelo Flex

O modelo flex se aproxima do tipo rotação individual, no entanto ele tem como característica o ensino on-line como parte inicial, acrescentando progressivamente apoio presencial por meio de tutorias e mediações. O modelo “permite que os alunos se movam em horários fluidos entre as atividades de aprendizagem de acordo com suas necessidades” (Horn; Staker, 2015). Os estudantes possuem roteiros e indicadores das atividades que enfatizam o ensino on-line, sendo personalizado para

cada um que tem o professor disponível para tirar as dúvidas sempre que necessário (Bacich; Neto; Trevisani, 2015).

Percebemos, na literatura sobre o ensino híbrido, que nesse modelo Flex o trabalho por projetos é frequente. Os estudantes são agrupados por interesse, competências a serem desenvolvidas, e os espaços escolares costumam ser organizados de forma modular, em círculos, sem carteiras para dar aos estudantes maior mobilidade e possibilidade de interação. O pedagógico envolve conteúdos, metodologias e espaços físicos (Horn; Staker, 2015; Bacich; Neto; Trevisani, 2015).

3.2.3 Modelo À la Carte

Esse modelo é caracterizado pela realização de uma disciplina ou curso completamente on-line. Os estudantes frequentam uma escola física, mas complementam a aprendizagem com esse modelo de ensino híbrido que recebe essa denominação, já que essas atividades complementam a formação do sujeito naquele momento em que está no processo de escolarização. Essas experiências seriam individuais e não de toda a escola, como exemplo os cursos de idiomas, escrita colaborativa, ou qualquer outro curso de interesse dos estudantes, realizado de forma on-line (Horn; Staker, 2015; Bacich; Neto; Trevisani, 2015)

3.2.4 Modelo Virtual Enriquecido

Quando o formato do curso tem encontros presenciais e oferece uma carga horária de atividades on-line, desenvolvidas na escola, ou fora dela, qualificando melhor os estudantes para os momentos presenciais e fornecendo subsídios para a reorganização antecipada do trabalho docente, temos o modelo virtual enriquecido (Horn; Staker, 2015; Bacich; Neto; Trevisani, 2015).

Esses modelos apresentados foram sistematizados na última década e representam a base para outras possibilidades e construções que considerem as diversas realidades existentes nos espaços escolares de cada região. Como exemplo, podemos mencionar, mais uma vez, a parceria realizada entre o Educon da PUCRS e o grupo Marista Centro-Norte. Esse setor da universidade organizou um conjunto de disciplinas totalmente virtuais para serem ofertadas aos estudantes do Ensino Médio. Poderíamos pensar que o formato combina elementos da rotação individual com o modelo flex, em que os estudantes escolhem as disciplinas de acordo com seu

interesse (negócios digitais, influenciadores e estratégias de marketing, trabalho integrado em saúde e relações étnico-raciais). O material é todo digital e são utilizadas estratégias de gamificação com jogos de perguntas, textos multimodais e atividades avaliativas que podem ser realizadas de forma integrada ao estudo. As disciplinas possuem um professor que organiza o conteúdo e um mediador que atua diretamente com os estudantes para acompanhar e tirar dúvidas; a proposta está sendo implementada como parte no Novo Ensino Médio e ainda é necessário mais tempo de execução e reflexão para avaliar os reflexos na motivação e aprendizagem dos estudantes.

Em suma, percebemos que os modelos de ensino híbrido permitem a combinação de antigas e novas estratégias pedagógicas, enriquecidas e ressignificadas pela utilização dos equipamentos e ferramentas digitais: a) em inovações sustentadas que possibilitam a melhoria do formato de escola que predominantemente temos nos sistemas educacionais; b) disruptivas, que permitem aos estudantes ampliarem seu leque de possibilidades para uma formação mais ampla e que contemple suas necessidades e expectativas.

Os modelos apresentados requerem para sua experimentação e/ou implementação recursos tecnológicos mínimos da escola, docentes e discentes, bem como o preparo para que os profissionais da educação possam planejar e utilizar essas ferramentas. Nesse sentido, tomaremos, como proposição da análise dos saberes necessários para o exercício da docência e utilização das plataformas digitais, a estrutura TPACK, desenvolvida por Mishra e Koehler, (2006, 2009), que estabelece possibilidades de interações entre os diversos saberes docentes como potencializadores das aprendizagens a partir das interfaces digitais.

3.3 MODELO TPACK

A docência requer dos professores a articulação de diversos saberes para o exercício de seu ofício num processo formativo que não se encerra na titulação inicial, mas requer ciclos de formação continuada, em que os conhecimentos e recursos que se desenvolvem são conhecidos, experimentados e ressignificados na prática de sala de aula, dentre os quais destacamos os disciplinares ou de conteúdo, o pedagógico e o tecnológico. Para Mishra e Koehler, (2006, p. 1020, tradução nossa):

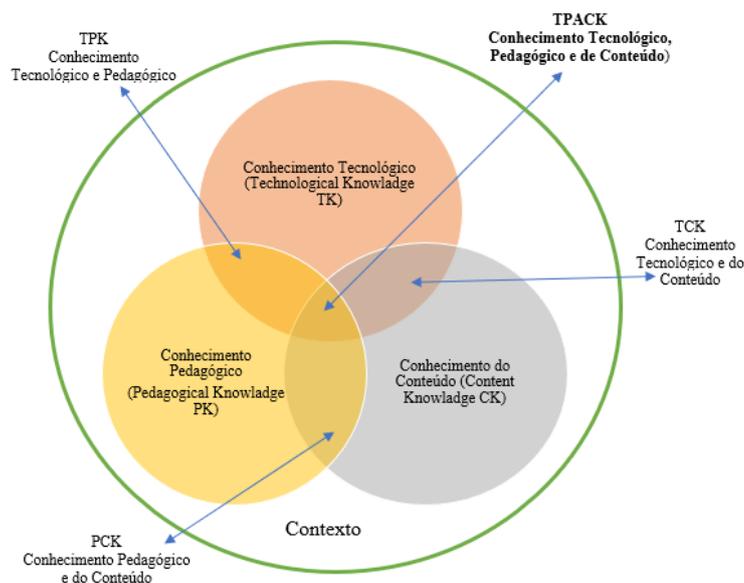
Historicamente, as bases de conhecimento da formação de professores têm se concentrado no conhecimento do conteúdo do professor (Shulman, 1986; Veal & MaKinster, 1999). Mais recentemente, a formação de professores mudou seu foco principalmente para pedagogia, enfatizando práticas pedagógicas gerais de sala de aula independente do assunto e muitas vezes em detrimento do conhecimento do conteúdo (Ball & McDiarmid, 1990).

Partindo desse conjunto de saberes necessários para a prática docente e da ênfase posta mais em um elemento que em outro, os autores assinalam que as tecnologias tradicionais (lousa, marcador, microscópio, globos, projeções cartográficas etc.) possuem uma função específica e pouco mudaram o longo do tempo; enquanto os dispositivos eletrônicos e tecnologias digitais são utilizáveis de muitas maneiras, não tendo uma função específica, cabendo aos docentes darem uma função pedagógica. A esse respeito, Bacher (2009, p. 76, tradução nossa) afirma que:

A incorporação das tecnologias na escola exige definições que ultrapassam, em grande medida, este aspecto que, por outro lado, se resolveria com mais formação, não só instrumental, mas fundamentalmente para o desenho de estratégias didáticas que as incluam.

Compreendendo, portanto, a necessidade de dar significado às tecnologias digitais, Mishra e Koehler (2006, 2009) partem das proposições postuladas por Shulman sobre a necessidade de articulação do conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK), inserindo o conhecimento tecnológico, criando o modelo teórico conhecido pela sigla em inglês TPACK – *Technological Pedagogical Content Knowledge* (conhecimento tecnológico, pedagógico e de conteúdo) – saberes que podem se sobrepor em quatro dimensões, a partir das interações que ocorrem entre si, e entendemos como importantes para a formação e prática docente, como vemos na Figura 9:

Figura 9 – Estrutura TPACK e os saberes que a compõem



Fonte: Mishra e Koehler (2009, p. 63)

O que é proposto é uma estrutura que incorpora elementos essenciais para o desenvolvimento da prática docente, considerando a articulação entre os saberes, conforme descrito abaixo:

O que diferencia nossa abordagem é a especificidade da articulação dessas relações entre conteúdo, pedagogia e tecnologia. Na prática isso significa que, além de olhar para cada um desses componentes em isolamento, também precisamos olhar para eles em pares: conhecimento pedagógico e do conteúdo (PCK), conhecimento de conteúdo e tecnológico (TCK), conhecimento pedagógico e tecnológico (TPK), e todos os três considerados juntos como conhecimento tecnológico, pedagógico e do conteúdo (TPCK). (Mishra; Koehler, 2009, p. 1026, tradução nossa).

Desse modo, abarcando as possibilidades de interação dos saberes docentes de conteúdo, pedagógicos e tecnológicos, bem como a aproximação com o conceito de ensino híbrido e os modelos que podem ser criados, seguimos com os pressupostos teóricos sobre a avaliação da aprendizagem, elemento de nossa pesquisa, sobre a qual incidem concepções, experiências e processos formativos, sendo, pois, necessário compreender a construção histórica dos modelos e propostas avaliativas que influenciaram a prática docente nos sistemas educacionais brasileiros e, mais recentemente, as relações entre avaliação e os recursos tecnológicos.

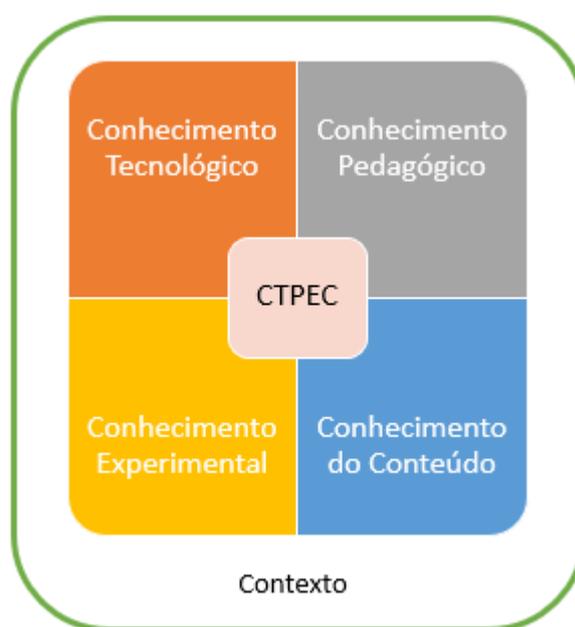
Sendo assim, a partir da estrutura inicial do modelo TPACK, propomos a inserção do “Conhecimento Experimental”, com base nos saberes da experiência apresentados por Tardif (2008), elemento que deve ser considerado no conjunto de

reflexões sobre a prática docente, pois acreditamos que no processo formativo, inicial e continuado, teoria e prática devem estar imbricadas na articulação dos conhecimentos pedagógicos, de conteúdo e tecnológico, acontecendo em conjunto, não em blocos, com momentos exclusivamente teóricos, e depois na aplicação, mas em um processo que permita aos docentes:

[...] atuar mais especificamente como intelectuais transformadores. Como intelectuais, precisarão combinar reflexão e ação para capacitar os alunos com as habilidades e conhecimentos para combater as injustiças e se tornarem atores críticos comprometidos com o desenvolvimento de um mundo livre de opressão e exploração (Giroux, 1997, p. 36, tradução nossa).

À vista disso, a Figura 10 sintetiza a estrutura CTPEC⁹, adaptada do modelo TPACK.

Figura 10 – Estrutura CTPEC



Fonte: autor (2023, a partir da estrutura proposta por Mishra e Koehler, 2006, 2009)

Em nossa investigação, essa reformulação do modelo TPACK fundamentou as ações desenvolvidas com os docentes e permitiu analisar as relações entre os diferentes conhecimentos na elaboração e execução da proposta de avaliação da aprendizagem através das interfaces digitais.

⁹ Modelo proposto publicado na EDU REVIEW. International Education and Learning Review / Revista Internacional de Educación y Aprendizaje, v. 11, p. 1-25, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.37467/revedu.v11.3516>.

3.4 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM: CONCEITOS E MODELOS

O termo avaliação é complexo, polissêmico e empregado em várias situações da vida pessoal e profissional de todas as pessoas. Desde ações corriqueiras até no mundo dos negócios, nos processos sociais e na organização de projetos, a avaliação é uma parte das etapas, demandando reflexão e posicionamento diante dos objetivos propostos ou processos realizados. A avaliação pode, então, ser um ponto final ou o ponto de partida para reestruturação dos projetos e estratégias, tendo em vista que, por meio dela, é possível conhecer o percurso e fazer um balanço final.

Mas o que é avaliar? Quais os sentidos atribuídos ao termo no universo da educação? Quais as funções do ato de avaliar na escola? Essas questões são pontos de partida para a revisão teórica que propomos e fundamentam a análise dos dados produzidos na pesquisa de campo.

Na escola, comumente ouvimos o termo avaliação quando da realização de provas escritas, testes, exames, trabalhos escritos etc. No entanto, a aplicação de ferramentas e instrumentos avaliativos corresponde a uma etapa do processo de avaliação denominada verificação, termo que vem do latim:

[...] verum facere — e significa “fazer verdadeiro”. Contudo, o conceito verificação emerge das determinações da conduta de, intencionalmente, buscar “ver se algo é isso mesmo...”, “investigar a verdade de alguma coisa...”. O processo de verificar configura-se pela observação, obtenção, análise e síntese dos dados ou informações que delimitam o objeto ou ato com o qual se está trabalhando (Luckesi, 2013, p. 52).

Quer dizer, a verificação termina quando a produção ou coleta dos dados é realizada, ou a observação é feita. Assim sendo, ela tem um fim em si mesma. Enquanto avaliar é o ato de atribuir valor ao posicionamento do sujeito com relação a um conjunto de dados ou características observadas. Nesse sentido, o conceito de avaliação:

[...] é formulado a partir das determinações da conduta de “atribuir um valor ou qualidade a alguma coisa, ato ou curso de ação...”, que, por si, implica um posicionamento positivo ou negativo em relação ao objeto, ato ou curso de ação avaliado. Isso quer dizer que o ato de avaliar não se encerra na configuração do valor ou qualidade atribuídos ao objeto em questão, exigindo uma tomada de posição favorável ou desfavorável ao objeto de avaliação, com uma conseqüente decisão de ação (Luckesi, 2013, p. 52).

Coincidindo com esta definição de Luckesi (2023), Pimienta Prieto (2008), reforça a ideia da avaliação como um processo de coleta de dados, bem como a realização de juízo de valor com vistas a qualificar as inferências nos processos de ensino, acrescentando que:

A avaliação educacional como um processo sistemático de coleta de informações (qualitativas e/ou quantitativas) para julgar o valor ou o mérito de algum campo da educação (aprendizagem, ensino, programas, instituições, sistemas nacionais de educação), após comparação com padrões ou critérios previamente determinados que responder a instâncias de referências específicas (Pimienta Prieto, 2008, p. 4).

Nessa perspectiva, a avaliação envolve o diagnóstico e a qualificação da realidade por meio de uma descrição que parte dos dados e de sua “comparação da realidade descrita como um critério assumido como qualidade desejada” (Luckesi, 2011, p. 277).

As bases para essa compreensão podem ser identificadas ainda na década de 1970, no trabalho publicado por Bloom, Hastings e Madaus (1983, p.8), ao definirem que:

A avaliação é um método de coleta e de processamento de dados necessários a melhoria da aprendizagem e do ensino. A avaliação inclui uma série de dados, superior ao rotineiro exame escrito final. [...] A avaliação é um sistema de controle de qualidade pelo qual se pode determinar, a cada passo do processo de ensino-aprendizagem, se este está sendo eficaz ou não, caso não o esteja, que mudanças devem ser feitas a fim de assegurar sua eficácia antes que seja tarde demais.

Para Hadji (1994, p. 31), a avaliação pode ser compreendida como “o acto pelo qual se formula um juízo de ‘valor’ incidindo num objecto determinado (indivíduo, situação, acção, projecto etc.) por meio de um confronto entre duas séries de dados que são postos em relação (...)”. De acordo com o autor, a avaliação se dá por meio da leitura da realidade observável, de um objeto real e de sua relação com a ordem real, com as expectativas ou intenções que se aplicam ao mesmo objeto.

Também seguindo o pensamento de que a avaliação se desenvolve por meio da coleta de dados e informações, em situações variadas, Fernandes (2008, p. 16) reforça a ideia de que:

A avaliação pode ser entendida como todo e qualquer processo deliberado e sistemático de recolha de informação, mais ou menos

participado e interativo, mais ou menos negociado, mais ou menos contextualizado, acerca do que os alunos sabem e são capazes de fazer numa diversidade de situações.

A proposição de avaliação como parte de um processo que não se reduz a momentos isolados e que deve ser a base para a organização das atividades pedagógicas também é defendida por Perrenoud (1999, p. 13) ao indicar que:

A avaliação não é um fim em si mesmo. É uma engrenagem no funcionamento didático e, mais globalmente, na seleção e na orientação escolares. Ela serve para controlar o trabalho dos alunos e, simultaneamente, para gerir fluxos. [...] O importante não é fazer como se cada um houvesse aprendido, mas permitir a cada um aprender. Mudar a avaliação significa, provavelmente, mudar a escola.

Partindo desses conceitos do ato de avaliar, faremos primeiramente uma síntese dos principais modelos e propostas desenvolvidas ao longo do século XX, as quais se consolidaram no imaginário e nas práticas docentes, especialmente nas do mundo ocidental. Posteriormente serão descritos os principais tipos e funções da avaliação da aprendizagem escolar.

A noção de avaliação que adotamos como base para a construção da proposta de avaliação é a formativo-reguladora, que se insere num paradigma avaliativo em formação (Suassuna, 2006), recebendo diferentes denominações. Isto é, Hoffmann (2011, 2014) a chama de “avaliação mediadora”; Luckesi (2013) de “avaliação da aprendizagem”; Villas Boas (2008) ainda cita “avaliação emancipatória, cidadã, dialógica, fundamentada”; em Hadji (1994, 2001) encontramos a referência à “avaliação apreciativa” e Perrenoud (1999) menciona “avaliação formativa”. Essa perspectiva se desenvolve em oposição às ideias que se consolidaram no início do século XX, e estabeleceram a avaliação como uma prática de medida, classificação.

Essa concepção de avaliação, como elemento para a aprendizagem, proposta pelos autores que citamos anteriormente, desenvolve-se a partir de modelos e propostas que surgiram em virtude de demandas da sociedade, oriundos de estudos e reflexões que procuravam aperfeiçoar a prática avaliativa dos estudantes e das instituições educativas, sendo incorporados, ressignificados ao longo dos anos e se mantendo, em maior ou menor grau, presentes na cultura escolar contemporânea. A literatura sobre o tema pode variar com relação à duração de cada movimento ou à influência dos teóricos, mas entendemos que essa discussão não é relevante, pois consideramos que os princípios criados para qualificar a prática avaliativa foram

incorporados às práticas escolares de formas variadas, sendo possível identificá-los juntos ou separados em contextos e temporalidades diversas.

3.4.1 Período pré-tyleriano

O primeiro momento em que se consolidam as ideias sobre a avaliação da aprendizagem corresponde às três primeiras décadas do século XX, sendo também chamado de pré-tyleriano (Hadji, 1994; Vianna, 1995; Pimienta Prieto, 2008; Pinto, 2016).

Nesse período, a comunidade educativa nos EUA procurou formas de medir a eficiência dos professores, das escolas e definir padrões de qualidade influenciados pelo desenvolvimento da indústria, especialmente a partir de três elementos criados, em princípio, para o gerenciamento industrial: sistematização, padronização e eficiência (Vianna, 1995; Pimienta Prieto, 2008; Pinto, 2016). Na história educacional recente, esses princípios foram retomados com muita força por meio das políticas de eficiência gerencial, monitoramento das escolas e práticas docentes, com avaliações externas e estabelecimento de índices e metas a serem atingidas, tendo por base as notas das provas externas e fluxo escolar.

É nesse momento histórico que se consolida a elaboração de testes objetivos em várias áreas curriculares, aplicados aos estudantes e usados como referência para aferir a eficiência dos professores, considerando o número de aprovados e reprovados (Vianna, 1995). Nessa perspectiva, a avaliação era sinônimo de medida e classificação.

Para Fernandes (2008) e Pinto (2016), essa concepção de avaliação como medida também foi inspirada nos testes de inteligência e aptidão, desenvolvidos pelo francês Alfred Binet, os quais acabaram originando o chamado coeficiente de inteligência, resultado do quociente entre idade mental e idade cronológica, fundamentando, também, a psicometria. Sendo amplamente usados para o recrutamento militar, acabaram se tornando populares nos sistemas educativos no início do século XX.

Em síntese, nos primeiros 30 anos do século XX, temos: a) avaliação e medida como conceitos inseparáveis; b) a influência da psicometria e a concentração na medida e nos processos que a sustentam (testes e provas); c) a utilização de processos de referência normativos que permitissem as mesmas condições de aplicação e a comparação dos resultados individuais com o grupo de referência,

permitindo construir hierarquias dentro do mesmo grupo/turma e entre os grupos do mesmo sistema (Pinto, 2016).

Essa concepção pode ser percebida nas práticas avaliativas contemporâneas, quando se preocupam com a classificação, certificação, sendo os conteúdos os principais objetos das coletas realizadas. Neste ponto de vista, as provas e testes são descontextualizados e não contam com a participação dos estudantes. Por fim, os resultados são mais importantes que os processos (Fernandes, 2008).

A partir dos anos 1930, ganham destaque as proposições de Ralph Tyler, seguido por outros estudiosos que lançaram propostas e modelos desenvolvidos, tendo como objetivo qualificar as funções da avaliação, melhorando os resultados dos estudantes, das escolas e sistemas educativos. Assim, apresentamos as contribuições de Tyler, Cronbach, Stufflebeam, Stake e Scriven, tendo como referência principal as obras do professor Heraldo Marelím Vianna, que era pesquisador da Fundação Carlos Chagas e escreveu quase toda produção bibliográfica sobre os modelos de avaliação em língua portuguesa.

3.4.2 Ralph Tyler – avaliação por objetivos

Ralph Tyler foi o primeiro estudioso do campo da educação a cunhar o termo “avaliação educativa” (Pimienta Prieto, 2008; Luckesi, 2013), fruto de sua preocupação com o alto índice de reprovação dos estudantes, nas escolas estadunidenses, que chegava à média de 70% a cada ano. Para tanto, propôs um sistema simples no qual a avaliação fosse organizada tendo como base objetivos estabelecidos previamente para que, de forma clara e precisa, os educandos soubessem o que era necessário aprender (Suassuna, 2006; Luckesi, 2013; Pinto, 2016). O ciclo previa: a) o ensino de um conteúdo; b) a realização de um diagnóstico ao final do processo; na sequência, dois resultados eram possíveis: em caso de alcance dos objetivos seguia-se adiante e no caso contrário haveria uma reorientação para que se obtivesse um resultado satisfatório.

Para Tyler, era imprescindível entender que:

- a) a educação tinha como principal função criar padrões de conduta ou modificar os já existentes;
- b) o sucesso de um programa educacional, verificado por meio da avaliação, dependia de grau de desenvolvimento de seus objetivos;

- c) a avaliação não deve ocorrer em aspectos isolados do estudante, mas em uma perspectiva ampla, nos seus conhecimentos, habilidades, competências, atitudes interesses e modos de pensar;
- d) as provas escritas não podem ser os únicos instrumentos do processo avaliativo, pois avaliar comportamentos variados é necessário diversificar os instrumentos (Vianna, 2000).

O modelo tyleriano apresentava avanços importantes com relação às concepções que lhe antecederam, no entanto tinha limitações. Nesse sentido

[...] os méritos são, entre outros, os de chamar a atenção para a necessidade de possuímos um referencial (determinação dos objectivos) e de nos interessarmos tanto pelo processo [...], como pelo produto. Os dois principais inconvenientes dizem respeito à centração excessiva da operação da avaliação nos objetivos, expondo-a a uma deriva tecnicista; e o de conceder excessiva importância, apesar do acento posto no processo, aos resultados finais, fazendo dos comportamentos o critério último de apreciação (Hadji, 1994, p. 36, 37).

Para Giroux (2004), o modelo tyleriano ainda guardava forte influência das práticas de medida e reforçavam a construção de hierarquias. No seu entendimento:

[...] sua abordagem comportamental para a aprendizagem fornece claros “passos” curtos para a medição, controle e avaliação da “experiência de aprendizagem” em conjunto com os objetivos pré-definidos. Não há preocupação, nesta perspectiva por princípios regulamentares que regem a seleção, organização e distribuição do conhecimento, especialmente no tocante a questões de poder e conflito (Giroux, 2004, p. 265, tradução nossa).

Portanto, o enfoque da proposta de Tyler “é comportamental (mudança de comportamentos) e resume o processo avaliativo à verificação das mudanças ocorridas, previamente delineadas em objetivos definidos pelo professor (Hoffman, 2014, p. 52). Nesse momento, “avaliar significaria otimizar, controlar a funcionalidade, evitar desperdícios, racionalizar” (Suassuna, 2006, p. 30). O processo avaliativo progredia com o desenvolvimento de um olhar sobre o erro e a reestruturação do trabalho docente, mas mantinha a ênfase apenas na mudança comportamental.

3.4.3 Cronbach – avaliação: planejamento e decisões

É importante ressaltar que Cronbach não criou um modelo propriamente dito, mas em uma publicação de 1963, intitulada *Course improvement through evaluation*, apresenta um conjunto de proposições que influenciaram fortemente teóricos nos anos seguintes, pois configuraram elementos para construção e compreensão das práticas avaliativas (Vianna, 2000, 2014).

Assim, as ideias de Cronbach, para a avaliação educacional, centravam-se no seguinte: a) a prática avaliativa deve ter uma relação direta com a tomada de decisões; b) os diferentes papéis que a avaliação pode desempenhar; c) a observação do desempenho do estudante como referência para avaliação do curso e técnicas de medidas que estão à disposição dos avaliadores (Vianna, 2000, 2014; Pinto, 2016).

Com relação à tomada de decisões, é possível identificar que a avaliação pode ter como objetivos:

1. Determinar se os métodos de ensino e o material instrucional utilizado no desenvolvimento de um programa são, realmente, eficientes;
2. Identificar as necessidades dos alunos para possibilitar o planejamento da instrução, julgando o mérito dos estudantes para fins de seleção e agrupamento e fazendo com que conheçam seu progresso e suas deficiências;
3. julgar a eficiência do sistema de ensino e dos professores;

Assim, de acordo com Cronbach, no primeiro caso, a avaliação permitiria decisões que levariam ao aperfeiçoamento do currículo; no segundo, referir seria aos alunos submetidos a determinado programa; finalmente, no terceiro e último caso, as decisões seriam de natureza administrativa (Vianna, 2014, p.182, 183).

A prática avaliativa, nesse aspecto, incide na tomada de decisões quanto à prática docente na sala de aula, bem como na avaliação geral do curso. Por meio dela, os professores podem redesenhar suas ações, com base nas necessidades dos estudantes. De forma geral, a ideia de avaliar o curso a partir do desempenho dos discentes é um dos elementos utilizados para a construção dos principais indicadores de desempenho no Brasil – IDEB e, especificamente em Pernambuco – IDEPE (Índice de Desenvolvimento da Educação de Pernambuco), que consideram o fluxo de aprovação – reprovação para compor sua nota.

Nessa perspectiva, Cronbach enfatiza a importância de entender o contexto do planejamento como ferramenta para o desenvolvimento das aprendizagens e a combinação dos paradigmas qualitativos e quantitativos para que a avaliação possa atender a diferentes demandas. Além das notas obtidas com as provas e testes, a avaliação também poderia ser realizada por meio de relatório dos docentes, observações, levantamento de opiniões, pois entendia que o objetivo maior seria a readequação do processo sempre que necessário (Vianna, 2000; Pimienta Prieto, 2008).

O último ponto de destaque nas ideias desenvolvidas por Cronbach é o fio condutor de suas proposições sobre a avaliação educativa e se refere ao planejamento que, em sua concepção, deveria ter “flexibilidade suficiente para atender à diversidade de interesses das suas várias audiências, com expectativas as mais diversas possíveis” (Vianna, 2000, p. 75).

Assim, ante as diferentes audiências e necessidades das avaliações, o planejamento deveria ser uma etapa privilegiada, pois nela são estruturados os elementos conceituais e metodológicos da prática avaliativa.

Tratando especificamente das avaliações externas, Cronbach considera que “um bom planejamento está associado ao aumento dos benefícios decorrentes da avaliação, e a escolha das alternativas de planejamento deve levar em consideração de que forma a avaliação afetará a educação, o ensino” (Vianna, 2000, p. 77). Entretanto, esse princípio também pode ser relacionado ao avaliador/professor que planeja sua prática e deve, portanto, considerar o contexto e como os resultados da avaliação da aprendizagem afetam estudantes, familiares e a escola em geral.

O planejamento da avaliação para Cronbach possui duas fases – a divergente e a convergente –, tendo em vista as preocupações com as necessidades das audiências, a validade dos resultados, bem como os problemas e incertezas dos responsáveis pelas tomadas de decisões e implementação das ações.

A fase divergente corresponde ao momento de levantamento de questões, hipóteses e indagações sobre a avaliação a ser proposta: para quê? Como? Quando?; e o que pode ser feito a partir dos resultados. Em um nível macro, esse momento envolve disputas políticas, ideias, valores diferentes da sociedade, bem como demanda rodadas de debates e negociações quanto aos sentidos da educação que o sistema propõe para formação dos sujeitos.

Já na fase convergente, os grupos conseguem identificar o que é mais importante a ser avaliado, as variáveis envolvidas, os custos, o alcance e as implicações dos dados a serem coletados, chegando a uma proposta viável (Vianna, 2000).

Em suma, o conjunto de ideias de Cronbach sobre a avaliação exerceram influência nas ações adotadas pelos sistemas educacionais, organizadores das avaliações externas, assim como na avaliação da aprendizagem na sala de aula, contribuindo, portanto, para as bases das propostas de avaliação que na atualidade procuram potencializar os processos e qualificar as intervenções decorrentes das práticas.

3.4.4 Stufflebeam – Modelo CIPP avaliação e decisão

A estrutura proposta por Stufflebeam e Egon Guba e outros foi resultado das experiências do grupo durante a década de 1960, quando organizaram a avaliação do sistema público da Educação Básica das escolas do distrito de Columbus, estado de Ohio, nos EUA, sendo lançada em 1971, tendo como princípio o dimensionamento da avaliação para a tomada de decisões (Vianna, 2000).

O modelo criado ficou conhecido pelo anagrama CIPP (do inglês: context, input, process and product) – Contexto, Insumos, Processo e Produto. Cada uma das etapas corresponde a um tipo de avaliação, que nas palavras de Stufflebeam deve priorizar a melhora da educação e não para provar uma demanda específica (Vianna, 2000; Pimienta Prieto, 2008).

As decisões decorrentes das etapas das avaliações implicam a tomada de decisões e a conseqüente mudança. Essas decisões podem ser denominadas como a) *homeostáticas*: aquelas que têm como objetivos a manutenção do status quo; b) *incremental*: refere-se a atividades em desenvolvimento e enfoca nas inovações, visando à melhoria de alguns aspectos do sistema, mas não pretende modificar a estrutura das instituições ou sociedade; c) *neomobilísticas*: envolvem atividades de grande porte e inovadoras, preocupadas em solucionar grandes problemas. Podemos citar aqui as mudanças na estrutura curricular do Ensino Médio que entre os fatores impulsionadores de sua criação estão os resultados obtidos pelos estudantes na etapa da Educação Básica, considerando edições do ENEM e na Prova Brasil; e, por fim, d) *metamórficas*, destinadas a mudanças totais nas estruturas dos sistemas

educacionais. Essas últimas são consideradas utópicas e com baixa probabilidade de serem implementadas (Vianna, 2000).

No modelo de avaliação CIPP, cada etapa possui objetivos e abrangência específica que se complementam ao serem realizadas de forma estruturada. Assim temos:

- a) A avaliação do Contexto: tem como foco a identificação da população a que se destina, às necessidades da audiência, os recursos necessários para sua realização e para a realização das mudanças decorrentes dos resultados, respondendo, segundo Stufflebeam, aos seguintes questionamentos: quais as necessidades não concretizadas? Quais os objetivos devem ser propostos para atender a essas necessidades? Quais os objetivos que têm maior apoio da comunidade e os que têm maior possibilidade de realização;
- b) A avaliação dos Insumos: procura identificar os materiais, os procedimentos, um cronograma, as condições humanas e materiais para sua realização;
- c) A avaliação do Processo: permite o levantamento de informações durante a execução de um programa ou curso, assim como a avaliação formativa, de forma contínua para verificar se os objetivos estão sendo atingidos, se os recursos planejados são suficientes e quais os avanços e dificuldades enfrentadas.
- d) A avaliação do Produto: foca na análise dos resultados obtidos com relação aos objetivos propostos, quais os fatores que levaram a tais resultados, permitindo um reordenamento futuro (Vianna, 2000).

Os procedimentos para operacionalização de cada tipo de avaliação do modelo CIPP podem tomar como elementos a identificação dos objetivos, o planejamento da coleta, a organização e análise dos dados e, por último, o detalhamento da audiência (os grupos serão destinatários dos relatórios e pareceres gerados) (Vianna, 2000).

No Brasil, algumas ações foram realizadas na década de 1970, com base no modelo CIPP, no entanto, não tiveram prosseguimento nem se estabeleceram como políticas de estado (Vianna, 2014). Contudo, “estão presentes em alguns dos atuais modelos interessados na qualidade: o modelo europeu de gestão da qualidade, prêmio nacional do México, modelo estadunidense e modelo japonês” (Pimienta Prieto, 2008, p. 14, 15).

3.4.5 Stake – avaliação responsiva – modelo centrado no cliente

Os escritos de Stake tratam, inicialmente, de reflexões sobre a natureza e alcance das pesquisas e avaliações quantitativas e qualitativas, em que as primeiras buscam selecionar e isolar poucas variáveis ou propriedades, concentrando-se naquelas de maior variação, realizando medidas, estabelecendo relações, identificando padrões, fazendo análises estatísticas, preparando tabelas e quadros, resultando em um produto que explica as características destas variáveis. Enquanto as pesquisas e avaliações do tipo qualitativas consideram variáveis e propriedades. Mas não é esse o foco de sua análise. Sua preocupação está no singular, na individualidade, registrando e interpretando observações, validando as informações em diferentes fases. Seu produto é a descrição dos fenômenos e o processo, permitindo que cada sujeito chegue a suas generalizações (Vianna, 2000).

Stake atribui significado importante à avaliação naturalista, na qual os sujeitos são observados em suas atividades habituais, e o avaliador deve evitar grandes intervenções, utilizando uma linguagem coloquial ou que seja mais próxima dos avaliados. Diferente dos críticos de sua proposta que afirmavam que o maior problema desse tipo de avaliação seria a subjetividade, Stake aponta como problema os custos elevados quando realizada em larga escala, fator minimizado ao serem observados os resultados e conhecimentos gerados.

O modelo que desenvolve considera, portanto, aspectos qualitativos e quantitativos, além da preocupação com o lado informal e formal da avaliação. O primeiro é realizado por meio de observações e interações que podem ser feitas livremente ou utilizando inventários, check list, entrevistas e outras. Sendo o lado formal, as provas e testes padronizados.

Estabelece, então, o conceito de avaliação responsiva que tem como prioridade atender às demandas do cliente. Quer dizer, a avaliação responsiva é aquela que:

- a) auxilia as audiências a observarem e melhorar o que estão fazendo;
- b) estabeleça um diálogo entre avaliadores externos e a comunidade escolar para avaliações externas e professores e estudantes para as avaliações internas;
- c) considera o contexto: material didático utilizado, a experiência dos professores, planos de aula etc.;
- d) mapeia os efeitos secundários e aprendizagens acidentais obtidas ao longo do percurso;

- e) Procura complementar os dados obtidos nas avaliações formais com as informais (Vianna, 2000; Pimienta Prieto, 2008).

O modelo de avaliação centrada no cliente e responsiva apresenta pontos de convergência com os outros modelos que descrevemos, podendo ser observado nas práticas avaliativas contemporâneas, quer sejam externas ou internas. Um exemplo disso são os cadernos de contextualização criados como complemento da prova do SAEPE, nos quais podemos compreender o contexto de cada escola e estabelecer possíveis relações entre os resultados obtidos no teste e o contexto socioeconômico de cada unidade escolar.

3.4.6 Scriven – a lógica da avaliação, modelo centrado no consumidor

As contribuições de Scriven para o campo da avaliação começam pela compreensão de que a avaliação possui vários papéis e objetivos, sendo ele a cunhar os termos avaliação somativa e formativa (Hadji, 1994, 2001; Vianna, 2000, 2014; Pimienta Prieto, 2008; Pinto, 2016). Esses conceitos são utilizados, inicialmente, para se referirem à avaliação dos currículos, sendo, atualmente, considerados essenciais para realização da avaliação nas escolas e espaços formais e não-formais que necessitem desenhar processos avaliativos.

A avaliação formativa seria a do percurso, a que possibilitaria o redesenho do curso, da proposta que poderia identificar com mais precisão as necessidades dos avaliados. Enquanto a somativa seria realizada ao final das etapas, proporcionando um juízo de valor geral sobre todo o trajeto realizado. Mais adiante, esses tipos de avaliação serão tratados com mais destaque.

Esses limites nem sempre são claros e muitas vezes um instrumento para realização de uma avaliação somativa pode converter-se numa ferramenta de avaliação formativa, a depender do tempo em que é realizado e dos desdobramentos dados pelo avaliador/professor.

Forte crítico do modelo de avaliação centrada em alcançar objetivos, Scriven afirmava que as práticas avaliativas devem atender às necessidades do consumidor (Pimienta Prieto, 2008). Essa reflexão levou à criação do modelo de avaliação goal-free, não orientado por finalidades, na qual o avaliador não tomaria conhecimento de objetivos prévios ou não se limitaria pelas metas inicialmente propostas. Tomaria

como foco, portanto, os objetivos reais desenvolvidos durante a execução de um curso.

Essa concepção de analisar a proposta de avaliação, de avaliar a avaliação e seus instrumentos introduziu o conceito de meta-avaliação, permitindo a constante reflexão e análise dos percursos avaliativos e o consequente aprimoramento de programas e/ou cursos.

Por fim, os modelos apresentados possuem pontos de convergência e diferenças que constituem as bases para as avaliações em larga escala e da aprendizagem que observamos nos sistemas educacionais brasileiros. A título de síntese, o Quadro 8 apresenta as principais proposições de cada autor:

Quadro 8 – Modelos e propostas de avaliação – século XX

Período pré-tyleriano	Avaliação como medida; influência dos testes psicométricos e de inteligência.
Tyler	Avaliação por objetivos, diversificação de instrumentos; observação da mudança de comportamento (alcance dos objetivos), rigidez na observação dos resultados
Cronbach	Avaliação e seus diferentes papéis; subsídios para avaliação de cursos; compatibilidade e/ou complementaridade de dados qualitativos e quantitativos; planejamento da avaliação – fases: divergente: levantamento de questões e convergente: organização de uma proposta com validade e viabilidade.
Stufflebeam	Avaliação para tomada de decisões, modelo CIPP – Avaliação do contexto, avaliação dos insumos, avaliação dos processos e avaliação dos produtos; Avaliação para base das decisões que podem ser do tipo: homeostática, incremental: neomobilística ou metamórficas.
Stake	Avaliação naturalista – observações em atividades habituais; combinação de aspectos qualitativos e quantitativos; preocupação com o lado formal e informal; avaliação responsiva – foco nas demandas do cliente.
Scriven	Avaliação somativa e formativa; avaliação goal-free; meta-avaliação.

Fonte: autor (2023)

3.5 TIPOS E FUNÇÕES DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Tendo como base o constructo teórico desenvolvido ao longo do século XX, a literatura sobre avaliação da aprendizagem costuma identificar três tipos: diagnóstica, somativa e formativa (Santos; Lima, 2016). Ao longo de todo o texto, as designações dos tipos de avaliação já vêm sendo utilizadas quando informamos seu surgimento e aplicação nos diversos contextos do processo de escolarização. Na sequência, destacamos não só a conceituação dos termos, mas também a reflexão das múltiplas

funções que podem ser atribuídas a um tipo ou instrumento, visto que os limites entre as funções são tênues e o professor pode ressignificar seus usos, tendo em vista o contexto, as necessidades dos estudantes e os saberes que consegue articular para desenvolver sua prática pedagógica.

3.5.1 Avaliação diagnóstica

O termo – avaliação diagnóstica – vem sendo utilizado comumente quando realizado no início das etapas formativas. No entanto, tem-se consolidado a expressão prognóstica ou preditiva, quando de sua realização no início de um ciclo, e diagnóstica a realização de toda avaliação “na medida em que identifica certas características do aprendiz e faz um balanço, certamente mais ou menos aprofundado de seus pontos fortes e fracos (Hadji, 2001, p. 19), podendo acontecer então em qualquer momento dos processos e etapas de ensino.

O diagnóstico é a ocasião de situar o nível atual de aptidões, necessidade ou interesses dos indivíduos e a verificação da presença de pré-requisitos. Enquanto o prognóstico, “versa sobre as possibilidades do êxito ulterior, [...] atribuindo um valor preditivo às informações fornecidas pela avaliação, que tem, neste caso, por ‘objeto’ guiar e orientar” (Hadji, 1994, p. 62).

Para Luckesi (2013, p. 82 e 83), como função diagnóstica, a avaliação “constitui-se num momento dialético do processo de avançar no desenvolvimento da ação, do crescimento para a autonomia, do crescimento para a competência etc.” Assim, independente do momento em que ocorra, suas funções principais são: diagnosticar e orientar, possibilitando o “ajuste recíproco aprendiz/programa de estudo” (Hadji, 2001, p. 19).

Desta forma, esse tipo tem como base um inventário dos conhecimentos e um diagnóstico das lacunas e dificuldades, por meio da adaptação do programa aos discentes e diversificação das estratégias de ensino (Hadji, 1994).

3.5.2 Avaliação somativa

A avaliação do tipo somativa está historicamente relacionada às funções de verificar, medir, classificar e certificar, sendo comumente realizada quando se “propõe a fazer um balanço (uma soma), depois de várias sequências ou, de uma maneira geral, depois de um ciclo de formação” (Hadji, 1994, p. 64).

É a avaliação que frequentemente dá a nota, classifica cada estudante com relação aos demais, e sua realização pode ser regulamentada pelos sistemas de ensino, considerando a escrituração da vida escolar e acadêmica.

Pode também ser realizada de forma fracionada ao longo dos períodos letivos, combinando o tipo somativa com a função diagnóstica, ampliando as suas funções principais, permitindo aos docentes identificarem as lacunas nas aprendizagens e reorganizar sua proposta pedagógica (Bloom; Hastings; Madaus, 1983). Neste ponto, voltamos para a mediação do professor, bem como suas concepções e práticas que podem ser desenvolvidas numa perspectiva de construção do conhecimento ou apenas de medida e classificação.

A avaliação somativa tem um peso importante no imaginário social, pois é por meio dela, quer seja da escola, quer seja dos exames externos, que a sociedade acompanha o trabalho dos docentes e o desempenho dos estudantes. Porém, esses resultados não podem ser vistos de forma isolada, já que esse tipo de avaliação apresenta apenas um pequeno recorte das atividades desenvolvidas na escola.

A avaliação somativa está fortemente associada ao que Luckesi (2013) chama de “pedagogia do exame”, a qual, em muitas circunstâncias, cumpre um papel disciplinador e seus resultados são utilizados como parâmetro para medir o sucesso dos estudantes e a qualidade da escola, sendo extremamente valorizada por pais e responsáveis que se detêm na nota (resultado da avaliação do tipo somativa) em detrimento de uma avaliação mais qualitativa e que envolva além dos conhecimentos conceituais, aspectos atitudinais e procedimentais

Nesse sentido, entendemos a importância que a avaliação somativa tem e compreendemos que ela pode ser o resultado de processos avaliativos formativos contínuos que contribuam para o desenvolvimento das aprendizagens e regulação da prática docente.

3.5.3 Avaliação formativa

A avaliação formativa está inserida no que Suassuna (2006) denomina paradigma avaliativo em construção, que se opõe aos modelos avaliativos centrados na medida e classificação, mudando, portanto, o foco para o acompanhamento e desenvolvimento das aprendizagens, sendo entendida como um processo contínuo, não linear, complexo, que pode envolver a medida, mas não deve ser encerrado nela.

Para Perrenoud (1999, p. 103), “é formativa a avaliação que ajuda o aluno a aprender e a se desenvolver, ou melhor, que participa da regulação das aprendizagens e do desenvolvimento no sentido de um projeto educativo”. Hadji (1994) corrobora o exposto, enfatizando o uso social da avaliação formativa para situar em um nível e compreender as dificuldades. Suas principais funções são regular e facilitar, possuindo também funções anexas: inventariar, apoiar, orientar, corrigir e estabelecer um diálogo. De acordo com Anijovich, e González (2017, p. 16, tradução nossa), “a avaliação formativa envolve experimentação enquanto se aprende e fornece informações que ajudam o discente a progredir. “Avaliar para aprender” é uma ideia inerente ao paradigma da avaliação formativa”.

Do ponto de vista histórico, a expressão avaliação formativa foi usada pela primeira vez por Scriven, em 1967, com relação ao currículo (Hadji, 1994, p. 63), estendendo-se aos estudantes por Bloom, Hastings e Madaus em 1971 (Hadji, 2001, p. 09). A partir dos anos 2000, temos uma ressignificação no conceito de avaliação formativa da aprendizagem até uma “avaliação para a aprendizagem”. Essa mudança torna a prática avaliativa mais complexa e a amplia, “pois está orientada a pensar a avaliação como um processo que tende a ser contínuo, o que evidencia o efeito retroalimentador da informação para os professores e, principalmente, para os alunos” (Anijovich; González, 2017, p. 16, tradução nossa).

Contudo, os conceitos não possuem o mesmo significado. Apesar de tratarem do mesmo objeto, na mesma perspectiva, eles podem ser utilizados como complementares e apresentam sutis diferenças no significado dos termos avaliação formativa e avaliação para a aprendizagem:

- a) A avaliação para a aprendizagem visa pensar o ensino e a aprendizagem, enquanto a avaliação formativa é proposta como uma abordagem da avaliação.
- b) A avaliação para a aprendizagem tem a ver com o futuro imediato e próximo, enquanto a avaliação formativa pode envolver períodos muito longos, como um curso inteiro, por exemplo.
- c) Os protagonistas e beneficiários da avaliação para a aprendizagem são os alunos em particular e o professor na sala de aula específica (ou ambiente de aprendizagem), enquanto a avaliação formativa pode envolver e ser útil a outros professores, alunos e pessoas em diferentes contextos (Anijovich; González, 2017, p. 16, tradução nossa).

O tipo de *avaliação formativa* seria um conceito mais amplo e abrangente, enquanto a *avaliação para a aprendizagem* estaria mais ligada à prática na sala de aula, no cotidiano escolar, estando inserida no espectro formativo. Podemos tratar, então, da avaliação formativa *da e para* as aprendizagens.

Ao tratar dos propósitos da avaliação para a aprendizagem, Mendiola e González (2020) destacam que, nessa perspectiva, os docentes procuram reunir evidências do que os estudantes sabem, como sabem e fazem, identificando as possibilidades de melhoria e as fortalezas de cada discente. O papel do professor, portanto, é de mediador e facilitador, na medida em que planeja, aplica, faz intervenções e, de forma colaborativa, faz o diagnóstico das aprendizagens desenvolvidas e o que se pretende alcançar.

Na mesma direção da “avaliação para a aprendizagem”, Hoffman (2014) denomina a avaliação formativa de mediadora, perspectiva que concebe o ato de avaliar como:

[...] uma mediação pela qual se encoraja a (re) organização do saber. [...] é ação, é movimento, provocação, a busca de reciprocidade intelectual entre os elementos da ação educativa, professores e alunos, buscando coordenar seus pontos de vista trocando ideias, (re) organizando-as, transformando-as (Hoffman, 2014, p. 86).

Para estruturar a prática da avaliação formativa – mediadora, Hoffman aponta algumas diretrizes para sua realização:

- a) mudança dos métodos de correção convencionalmente usados, que destacam acertos e erros, para métodos investigativos de interpretação das respostas dadas pelos estudantes;
- b) privilégio de testes e tarefas menores, frequentes distribuídos em todo o ciclo letivo com registros significativos e, preferencialmente, com feedback.
- c) compromisso do professor com o acompanhamento do processo de construção do conhecimento, privilegiando o entendimento e não a memorização (Hoffman, 2014, p. 104).

Podemos, pois, afirmar que as diferentes denominações dadas às avaliações do tipo formativa são complementares e partilham de uma essência comum que está centrada na observação e acompanhamento dos processos com as inferências

necessárias realizadas ao longo do trajeto, quando ainda é possível reorganizar as estratégias docentes reverberando na melhoria das aprendizagens.

Entretanto, como nosso foco está na avaliação desenvolvida através das interfaces digitais, ampliamos as concepções de avaliação formativa para a educação on-line, observando que devem ser considerados, entre outros aspectos,

[...] o desenho didático – arquitetura de conteúdos e de atividades – capaz de contemplar a avaliação formativa e contínua nas interfaces fórum, chat, wiki etc.

O papel preponderante da mediação docente. [...] é preciso ter claro que mediar a aprendizagem e sua avaliação não é meramente distribuir conteúdos e atividades de aprendizagem, tirar dúvidas e cobrar o feedback dos cursistas. Para além disso, o docente deverá potencializar suas autorias colaborativas nas interfaces, seja formulando problemas, provocando interrogações, coordenando grupos de trabalho, seja sistematizando experiências e conhecimentos construídos com base no diálogo entre interlocutores (Silva, 2016, p. 66, 67).

Nos espaços digitais, portanto, é necessário planejar ferramentas e instrumentos que permitam o desenvolvimento da autonomia e o estímulo à autoria dos discentes, tendo o professor como o mediador, superando a lógica da avaliação tradicional presencial que segue enfatizando a realização de provas e exames que medem a capacidade de memorização dos conteúdos.

Considerando, então, a realização da avaliação formativa *da e para* a aprendizagem, cabe ainda destacar o papel da autoavaliação que pode “ocupar um lugar central, se quisermos que cada sujeito assuma progressivamente a responsabilidade de conhecer e autorregular seus processos de aprendizagem e atuação” (Gómez, 2015, p. 136).

Com efeito, no espaço virtual/digital, as possibilidades são maiores, contudo, o professor é o responsável por atribuir sentido pedagógico às ferramentas. É possível estabelecer uma prática formativa, mediadora, ou apenas reproduzir as práticas tradicionais desenvolvidas na escola física.

3.6 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM ESPAÇOS HÍBRIDOS DE EDUCAÇÃO: ESTRATÉGIAS E FERRAMENTAS – UMA AVALIAÇÃO PARA O SÉCULO XXI

Partindo das proposições teóricas sobre tecnologia digital e educação, dos modelos avaliativos desenvolvidos no século XX e dos tipos e funções da avaliação

da aprendizagem, apresentamos as possibilidades de avaliação para as interfaces digitais, tendo em vista o cenário contemporâneo de virtualização (Lévy, 1996), exacerbado pelo período de isolamento social decorrente da pandemia da covid-19.

Como vimos, no desenvolvimento dos modelos, a avaliação educacional dos sistemas e escolas e a avaliação da aprendizagem dos estudantes feitas pelos docentes podem ser organizadas de diferentes formas, possuindo finalidades diversas, além de poderem ser desenvolvidas a partir de instrumentos diversificados, quer sejam provas e testes escritos, diários de bordo, resumos, resenhas, portfólios, entre outros.

Quando tratamos da avaliação realizada em espaços híbridos de aprendizagem, entendemos que “a tecnologia viabiliza novos e distintos métodos de avaliação, como recursos diversos, sistemas de cooperação ou de registro individual de resultados, formas variadas de entrega e apresentação” (Rodrigues, 2015, p. 124), permitindo maior adaptação e flexibilidade do que a proporcionada pelos modelos tradicionais, baseados na aplicação de testes escritos, muitas vezes priorizando questões de escolha múltipla. (Amante; Oliveira, 2016).

A construção das ferramentas e estratégias de avaliação on-line comumente se estruturam com base nos tipos e funções que são praticados na sala de aula física, mas podem ganhar novos significados, ampliando os processos formativos, priorizando a função reguladora e mantendo a certificação que é exigência dos sistemas educativos (Amante; Oliveira, 2016).

Como poderíamos, então, definir a avaliação mediada pelas tecnologias? Como avaliar, tendo em vista a grande disponibilidade tecnológica? Quais os tipos e funções e quais as ferramentas possíveis? Por certo, são questões que representam algumas das dimensões que envolvem a avaliação da aprendizagem no contexto de forte influência das tecnologias digitais da informação e comunicação.

Assim, quando tratamos da avaliação mediada pelas interfaces digitais, podemos encontrar referências variadas, além de utilização de termos como: avaliação baseada no computador, avaliação eletrônica, avaliação on-line e avaliação digital (Amante; Oliveira, 2016). Acrescentamos, ainda, a avaliação em linha e avaliação virtual para designar instrumentos e práticas avaliativas empregadas em cursos completamente digitais ou híbridos nos níveis de educação Básica e Superior, num movimento que permite devolutivas em curto espaço de tempo e maior interação entre estudante – professor e estudante – estudante.

As práticas avaliativas desenvolvidas em ambientes digitais permitem a construção de uma trajetória de aprendizagem dos estudantes, por meio da participação de fóruns, textos colaborativos, questões discursivas interativas, organização de glossário, criação de mapas conceituais, fluxogramas etc. A observação dessas produções já é uma ação valiosa para a compreensão da aprendizagem, podendo resultar ainda “em produtos, como por exemplo, ensaios, reflexões, apresentações orais (podcast), narrativas digitais (storytelling), artefactos (individuais ou de grupo)” (Amante; Oliveira, 2016, p. 45).

Considerando essas possibilidades, Rodrigues (2015) destaca que, para a estruturação das estratégias e ferramentas avaliativas em contexto de ensino híbrido e digital, o planejamento é uma parte essencial, pois é neste momento que se estrutura a forma e os objetivos propostos. Entendemos que sua ideia se aproxima do que afirmava Cronbach ao tratar da importância dessa fase para que a avaliação possa atender às necessidades dos sujeitos a que se destina (Vianna, 2000).

Nesse contexto mais complexo, o planejamento se torna ainda mais necessário ao tratarmos das demandas da sociedade contemporânea, pois o modelo de avaliação que exigia a reprodução de conceitos de forma isolada não prepara os discentes para atuarem de forma crítica no mundo social e do trabalho atual, nem atende à proposta da BNCC, do trabalho por competências – mobilização de saberes e habilidades que contribuam para a formação crítica e cidadã. É necessário, portanto, criar uma “cultura de avaliação” (Amante; Oliveira, 2016) que integre os recursos digitais e desenvolva “a aprendizagem situada em contextos reais, ligados à vida profissional; o trabalho de grupo assente na interação social e no feedback, essenciais na comunicação e em processos de pensamento de ordem superior” (Amante; Oliveira, 2016, p. 44).

Nesse sentido, em uma prática que seja predominantemente formativa, reguladora e integre os recursos digitais, potencializando as aprendizagens e o desenvolvimento de competências, a ênfase do processo passa a ser as necessidades e os avanços de cada estudante, assumindo uma perspectiva edumétrica, que mede o desenvolvimento do próprio discente, em detrimento da perspectiva psicométrica, presente desde os primeiros trinta anos dos anos do século XX, centrada na medida das diferenças entre os estudantes (Fernandes, 2008; Pinto, 2016; Amante; Oliveira, 2016).

3.7 O DOCENTE NA PERSPECTIVA DA PEDAGOGIA CRÍTICA: A AVALIAÇÃO DA E PARA A APRENDIZAGEM

Nas sociedades ocidentais, a escola é uma instituição que cumpre um importante papel na formação de crianças e jovens. Dentro da perspectiva funcionalista que tem em Durkheim seu principal representante, a escola é um dos espaços que materializa os anseios sociais quanto a socialização e construção do conhecimento, de valores e preparação dos sujeitos para atuação nas diversas esferas da vida em coletividade. Essa visão não questiona as estruturas sociais, e a educação é essencialmente boa, pois possibilita a humanização das pessoas, sendo um meio de melhorar a sociedade. As pedagogias tradicional e liberal são exemplos de correntes pedagógicas que se amparam nesta visão (Grimm; Pereira, 2013).

A avaliação realizada a partir de uma visão funcionalista tem como principais funções: medir o aprendido e classificar de acordo com os níveis de aprendizagem, enfatizando a responsabilidade do estudante no sucesso de seu percurso escolar, sem incorporar uma análise integral do contexto histórico e social dos discentes, das habilidades desenvolvidas, nem a trajetória e as construções realizadas do início do ciclo até seu fim. A prática avaliativa, nesta perspectiva, cria hierarquias que “têm em comum mais informar sobre a posição de um estudante em um grupo ou de sua distância com respeito ao nível de excelência, que do conteúdo de seus conhecimentos e habilidades” (Perrenoud, 1999, p. 12).

Esse modelo de “avaliação tradicional” (Suassuna 2007) que predomina como orientação nas pedagogias tradicionais e liberais é marcado “por procedimentos arbitrários vinculados à medida cumulativa de resultados obtidos em testes pontuais definidos pelo docente sobre o trabalho e as atitudes do discente” (Silva 2016, p. 55). Em termos mais amplos ele:

[...] silencia as pessoas, suas culturas e seus processos de construção de conhecimento; desvalorizando saberes, fortalece a hierarquia que está posta, contribuindo para que diversos saberes sejam apagados, percam sua existência e se confirmem como a ausência de conhecimento (Esteban, 1999, p. 15).

Isto posto, os saberes prévios são desconsiderados, e o estudante assume o papel de receptor passivo, enquanto o professor, detentor do conhecimento, reproduz os conteúdos prescritos nas orientações curriculares sem problematizá-los diante da realidade na qual atua.

Para Silva (2016, p. 55), “essa concepção de avaliação não ocorre descolada da mediação docente que a sustenta. Reflete a sala de aula baseada no ritmo monótono e repetitivo à espera de um aluno receptor de informações”, resultado, entre outros fatores, dos processos formativos iniciais que não se ocupam de planejar a avaliação como elemento constitutivo dos saberes docentes que devem ser estudados e vividos. Como explica Hoffman (2011, p. 112):

O que observamos, por exemplo, em nossas escolas, é a reprodução de práticas avaliativas características de alguns cursos de licenciaturas: práticas avaliadoras permissivas (modelos de cursos de formação que raramente reprovam os estudantes), ora reprovados (a partir de cursos como os de matemática, física, química, que apresentam índices elevados de reprovação nas licenciaturas.

Ainda sobre as práticas avaliativas e sua relação com a formação docente, Carvalho (2017) ressalta a importância da contextualização dos saberes docentes na construção dos cursos de formação. A autora propõe uma abordagem baseada em Freire, que prioriza a construção de conceitos e significados a partir da vivência dos docentes.

Assim sendo, nos processos formativos e continuados para o exercício da docência, a avaliação precisa deixar de ser apenas uma palavra para se referir a uma etapa burocrática no universo do planejamento e da prática docente, convertendo-se num termo com sentido e significado, de modo a contribuir para a emancipação e formação crítica.

Outrossim, observamos que as práticas baseadas no modelo tradicional seguem predominantes na cultura escolar presencial, podendo ser transportadas tal qual para os espaços virtuais, por meio de aulas expositivas, e a avaliação reduzida à aplicação de exercícios de múltipla escolha ao final dos períodos letivos. Mantendo, dessa maneira, a escola como reprodutora da sociedade e com pouco espaço para emancipação dos estudantes.

Para a pedagogia crítica radical, no modelo de educação funcionalista, a escola é um centro de reprodução social que visa produzir mão-de-obra especializada, garantido a manutenção das desigualdades existentes. Nesse enredo, os professores estão presos a estruturas de poder que atuam sobre sua prática, exercendo o controle e determinando o que e como deve ser ensinado, bem como a forma que os estudantes devem ser avaliados (Giroux, 1997).

De acordo com Giroux (1997, 2004), o discurso da pedagogia crítica radical, ao centrar-se apenas na reprodução das desigualdades, não oferece alternativa para a melhoria da escola e da capacidade de ir além da reprodução. Para o autor, é necessária a combinação da linguagem crítica com a linguagem da possibilidade, considerando que “as escolas, assim como a maioria dos espaços sociais, estão marcadas por contradições e lutas que, preliminarmente, servem à lógica da dominação, mas também contêm as possibilidades da prática emancipatória” (Giroux, 2004, p. 290, tradução nossa).

Assim, as escolas reproduzem as desigualdades, como também são espaços de construção de conhecimento e de resistência às lógicas dominantes. Os professores, ao assumirem uma postura de intelectuais transformativos, podem desenvolver ações contra-hegemônicas que não apenas permitam "empoderar os alunos, fornecendo-lhes o conhecimento e as habilidades sociais de que precisarão para atuar criticamente na sociedade como um todo, mas também educá-los para a ação transformadora” (Giroux, 1997, p. 35, tradução nossa). À vista disso, o autor reforça a necessidade de:

Analisar as escolas como lugares que, embora reproduzam basicamente a sociedade dominante, também contêm possibilidades de oferecer aos alunos uma educação que os transforme em cidadãos ativos e críticos (e não apenas simples trabalhadores). As escolas devem começar a ser vistas e estudadas como lugares de instrução e cultura ao mesmo tempo (Giroux, 1997, p. 46, tradução nossa).

Nesse sentido, quando tratamos da avaliação na perspectiva liberal e libertadora, Silva (2014, p. 24) sintetiza os princípios que compõem cada visão:

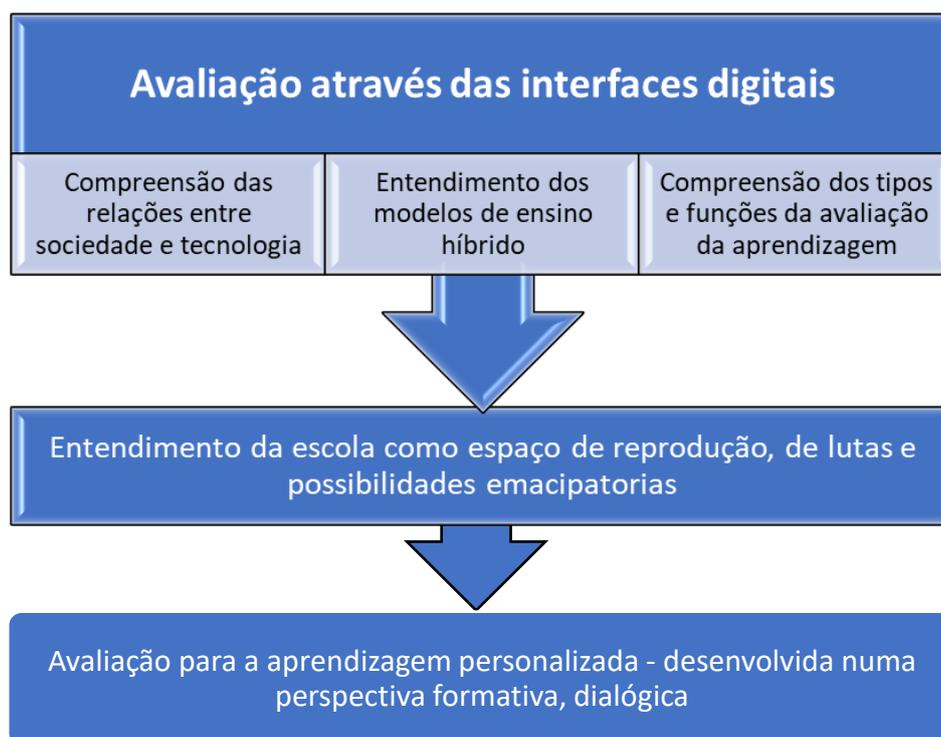
- a) Avaliação liberal está centrada na ação individual e competitiva, de concepção classificatória, sentensiva, com a intenção de reprodução das classes sociais; assume uma postura disciplinadora e diretiva do professor (o docente como detentor do conhecimento), valorizando a memorização e a reprodução do conteúdo de forma mecânica;
- b) Avaliação libertadora, concepção presente nas propostas de avaliação formativa, mediadora, dialógica etc. Tem como foco a ação coletiva e consensual; fundamenta-se em uma concepção investigativa e reflexiva, fomentando uma postura cooperativa entre os elementos da ação educativa, a valorização da compreensão e a consciência crítica de todos sobre o cotidiano.

Como vimos, a avaliação é um dos elementos centrais no processo de ensino e de aprendizagem, desenvolvida nos sistemas de ensino de forma extremamente normatizada. Na sala de aula, o professor é o responsável por sua organização, podendo realizá-la para além da função somativa e atribuindo aos instrumentos funções variadas, determinadas por diversos fatores, desde as propostas curriculares em âmbito nacional e estadual a concepções e vivências dos docentes. Para tanto, enfatizamos a figura do professor reflexivo que observa e ressignifica sua prática a partir das interações com os discentes e com a comunidade escolar.

Quando inserimos o contexto virtual – digital, as possibilidades podem ser ampliadas e as estratégias diversificadas, mas aí também incidem as concepções de mundo, de sociedade e de sujeitos que podem determinar uma prática emancipadora ou reprodutivista.

A Figura 11, resume a articulação entre cada elemento apresentado na fundamentação teórica e a realização da avaliação da aprendizagem através das interfaces digitais em escolas regulares de ensino formal na Educação Básica.

Figura 11 – Articulação dos fundamentos teóricos para a prática avaliativa através das interfaces digitais



4 PERCURSO METODOLÓGICO

A escolha de uma metodologia de investigação é uma tarefa complexa que demanda do pesquisador desenhar possibilidades para olhar o campo de pesquisa dialogando com seus objetivos iniciais e com o referencial teórico, bem como indicando os caminhos possíveis no trabalho de campo e as estratégias e métodos para análise dos dados produzidos.

Em certos campos científicos, o desenho metodológico é linear, rígido, sendo desenvolvido do início ao fim, conforme pensado a priori. No entanto, na perspectiva que pretendemos adotar, temos um desenho inicial estruturado em etapas, com instrumentos e métodos de análise previstos inicialmente, porém a pesquisa não estará fechada neles, uma vez que construir conhecimentos, a partir das interações entre diversos sujeitos, implica estar aberto a eventualidades, a imprevistos, a incorporações e a toda uma série de acontecimentos que só são observáveis quando ocorrem. Em nosso caso, nas relações professor e estudante, no chão da escola física e nas ações mediadas pelas interfaces digitais.

Nesse contexto, a pesquisa foi de natureza qualitativa, pois “concentra-se na compreensão dos fenômenos, explorando-os a partir da perspectiva dos participantes em um ambiente natural e em relação ao seu contexto” (Sampieri, 2014a, p. 358, tradução nossa).

Considerando os questionamentos que envolvem a pesquisa qualitativa, é importante estabelecer possibilidades inclusivas que permitam compreender os múltiplos olhares e vivências dos sujeitos, ou seja, “o pesquisador deve ser sensível, genuíno e aberto, e nunca esquecer por que está no contexto” (Sampieri, 2014a, p. 398, tradução nossa).

Quanto ao alcance, entendemos que o estudo seja descritivo e exploratório, com amostra intencional não probabilística, diversa ou de variação máxima. Essas amostras são utilizadas quando se busca apresentar diferentes perspectivas e representar a complexidade do fenômeno estudado, ou para documentar a diversidade para localizar diferenças e coincidências, padrões e peculiaridades (Sampieri, 2014a).

O paradigma que fundamentou as escolhas metodológicas que realizamos, em especial o desenho da investigação, foi o construtivista, considerando ser esta:

uma posição ontológica que estabelece que todo conhecimento é construído a partir da experiência humana, opondo-se, portanto, à perspectiva do conhecimento descoberto. Dessa forma, entende-se que os fenômenos sociais e seus significados estão sendo continuamente construídos pelos atores sociais (Gil, 2021, p. 22).

Para Flick (2008, p. 80), nesta perspectiva epistemológica:

o conhecimento organiza as experiências que primeiramente permitem a cognição do mundo além do sujeito ou organismo do experimento, sendo essas experiências estruturadas e compreendidas por meio dos conceitos e dos contextos construídos por esse sujeito.

De acordo com Gil (2021, p. 22), “o construtivismo constitui provavelmente a perspectiva mais adotada pelos autores que tratam da pesquisa qualitativa. Basta considerar que a fenomenologia e o interacionismo simbólico vinculam-se ao construtivismo”. Nessa lógica, acrescentamos também no conjunto de abordagens desenvolvidas a partir do construtivismo o construcionismo:

vertente do construtivismo em que a aprendizagem se fundamenta ainda na construção do conhecimento, porém o estudante constrói seu conhecimento a partir do “fazer”, criando objetos concretos e compartilháveis. Além disso, o estudante não faz “qualquer coisa”, ele é levado a criar projetos que trazem motivação pessoal (Raabe Zorzo; Blikstein, p. 4).

Assim, após a caracterização mais ampla da investigação, este capítulo apresenta os pressupostos teóricos que embasam o desenho metodológico adotado, as etapas e os instrumentos de produção de dados utilizados para responder à questão de pesquisa e objetivos propostos.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO: A PESQUISA BASEADA EM DESIGN – DBR

O desenho da pesquisa foi estruturado a partir da DBR (do inglês – Design Based Research). Nesse sentido, daremos prioridade a utilizar uma possível tradução para o português, Pesquisa baseada em Design e/ou a sigla em inglês DBR. Compreendemos que essa abordagem pode ser desenvolvida nos paradigmas qualitativo, quantitativo ou misto, permitindo a combinação de diferentes técnicas e instrumentos na geração de conhecimento e de produtos que contribuam para a

melhoria da educação, constituindo-se numa importante abordagem metodológica para compreender e atuar em diferentes contextos (Collins; Joseph; Bielaczyc, 2004).

Esta escolha se deu considerando que os estudos estruturados a partir da DBR são de base

construtivista, possuem caráter formativo, dialético [...], nela o sujeito participante se vê engajado no processo da pesquisa, tornando-se parceiro do pesquisador em todas as etapas, validando as fases das pesquisas por meio dos ciclos iterativos pelos quais passou a solução (Santiago, 2018, p. 83).

Do ponto de vista histórico, os estudos utilizando a DBR começam a se desenvolver a partir da década de 1990, e na primeira década deste século, impulsionados pela necessidade de aproximar a pesquisa acadêmica ao mundo real e aos problemas da sociedade nos contextos em que acontecem (Collins; Joseph; Bielaczyc, 2004).

Esse movimento começa a reunir pesquisadores de diversas áreas – educação, psicologia, engenharia, computação – no intuito de explorar as possibilidades de pesquisas interdisciplinares, focando nas necessidades reais das pessoas. Nesse contexto se estabelece a comunidade de Ciências da Aprendizagem, a qual tem na DBR uma das ferramentas metodológicas para construção do conhecimento. Para esse grupo, a pesquisa tinha como pontos centrais:

- A necessidade de abordar questões teóricas sobre a natureza da aprendizagem no contexto.
- A necessidade de abordagens para o estudo dos fenômenos de aprendizagem no mundo real e não no laboratório.
- A necessidade de ir além de medidas estreitas de aprendizagem.
- **A necessidade de derivar os resultados da pesquisa da avaliação formativa** (Collins; Joseph; Bielaczyc, 2004, p. 16, tradução nossa, negrito nosso).

Os pesquisadores também apontam desafios e limitações desta abordagem com relação à metodologia, especialmente quanto ao volume de dados e a possível necessidade de combinar métodos da etnografia e da pesquisa quantitativa, a complexidade do mundo real e a resistência de setores do mundo acadêmico (Collins; Joseph; Bielaczyc, 2004). Apesar das limitações, as investigações que utilizam a DBR como abordagem metodológica vêm crescendo, e os estudos no campo da educação decorrentes dela apresentam indícios de melhorias nas aprendizagens dos

estudantes, com destaque para ambientes de aprendizagem complexos em que a avaliação formativa desempenha um papel relevante (Anderson; Shattuck, 2012).

Nesse contexto, em um sentido mais amplo, podemos compreender a pesquisa em DBR como:

Experimentos de design que reúnem duas peças críticas para nos guiar com vistas a um melhor refinamento educacional: um foco de design e avaliação de elementos críticos de design. A etnografia fornece métodos qualitativos para observar cuidadosamente como um design funciona na prática e como as variáveis sociais e contextuais interagem com as variáveis cognitivas. Estudos em larga escala fornecem métodos quantitativos para avaliar os efeitos de variáveis independentes sobre as variáveis dependentes. Os experimentos de design são contextualizados em ambientes educacionais, mas com foco na generalização desses ambientes para orientar o processo de design. Eles preenchem um nicho na variedade de métodos experimentais necessários para melhorar as práticas educacionais (Collins; Joseph; Bielaczyc, 2004, p. 21, tradução nossa).

Assim, os estudos com base na DBR reúnem um conjunto de características que permitem observar, planejar e intervir, buscando soluções possíveis para problemas em contextos reais, podendo ser desenvolvidos numa abordagem qualitativa, quantitativa ou mista, combinando diferentes instrumentos metodológicos para compreensão dos fenômenos investigados e intervenções propostas.

A esse respeito, Matta, Silva e Boaventura (2014, p. 26, grifo nosso) sintetizam cinco características da pesquisa baseada em design, a partir do proposto por Mckenney e Reeves (2012):

- 1] Teoricamente Orientada: as teorias são ponto de partida, de chegada e de investigação na DBR. Elas se mostram como princípios de design e modelagem para as soluções práticas demandadas [...].
- 2] Intervencionista: Utiliza-se o fundamento teórico escolhido e o diálogo com o contexto de aplicação para que a pesquisa desenvolva uma aplicação que irá intervir no campo da práxis pedagógica e **pretenderá produzir: a) produtos educacionais tais como materiais didáticos de toda natureza e suporte; b) processos pedagógicos como, por exemplo, recomendações de atitude docente, novas propostas didáticas;** c) programas educacionais como currículos, cursos, organização de temas e didáticas também desenvolvimento profissional para professores; ou d) políticas educacionais como protocolos de avaliação docente ou discente, procedimentos e recomendações de investimento, aquisição, opções para relação entre a escola e a comunidade. [...]
- 3] Colaborativa: a DBR é sempre **conduzida em meio a vários graus de colaboração** [...].
- 4] Fundamentalmente responsiva: é moldada pelo diálogo entre a sabedoria dos participantes, o conhecimento teórico, suas

interpretações e advindos da literatura, e pelo conjunto dos testes e validações diversas realizadas em campo. [...]

5] Iterativa: a DBR, por ser uma metodologia voltada para a construção de soluções práticas, não é feita para terminar. De fato, cada desenvolvimento é o resultado de uma etapa, de um processo de arquitetura cognitiva, e necessariamente será o início do próximo momento de aperfeiçoamento e de melhorias. Uma abordagem baseada em ciclos de estudo, análise, projeção, aplicação, resultados, que depois são reciclados, e assim quando for necessário, ou possível. [...]

Em nosso estudo, as reflexões sobre educação e tecnologia, avaliação da aprendizagem e a escola como espaço de possibilidades de emancipação, fundamentam nossa ação de intervenção e subsidiam a investigação dos elementos que devem ser considerados na construção de uma proposta avaliativa, na perspectiva formativa através das interfaces digitais, desenvolvida em colaboração com docentes e com a participação dos estudantes.

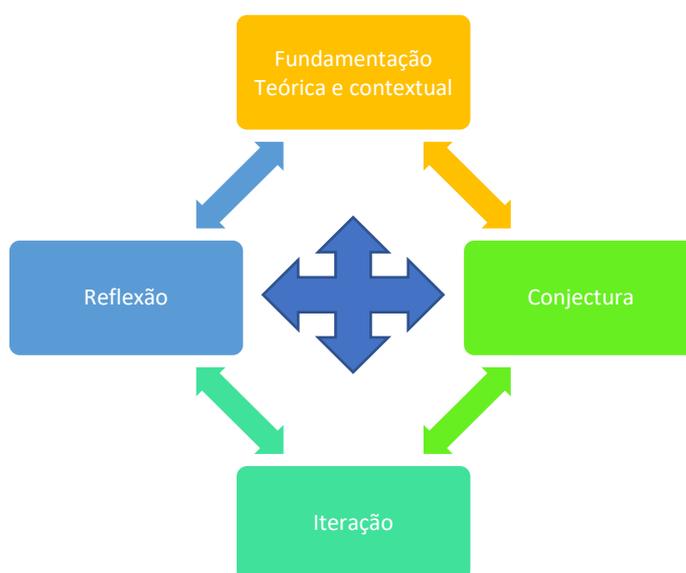
Sobre a estrutura das etapas da pesquisa em DBR, não existe uma única possibilidade de organização e de fases. Por isso, considerando nossos objetivos, combinamos as proposições Hoadley e Campos (2022) e Scott, Wenderoth e Doherty (2020), que apresentam possibilidades de estruturação diferentes, mas não excludentes.

Para Hoadley e Campos (2022) o desenho de investigação com DBR se estrutura nas seguintes etapas:

- a) um primeiro momento de Grounding, aqui denominado de **fundamentação**, em que se observam o contexto em que os dados são produzidos. A intervenção é implementada a luz de fatores teóricos que permitem interpretar e reorganizar as ações, portanto é o momento das escolhas teóricas e métodos iniciais de produção de dados;
- b) a segunda etapa, **conjectura**, é a fase em que se dá concretude aos problemas identificados no momento anterior, estabelecendo relações com a teoria, visto que “pesquisa em design não visa simplesmente refinar a prática. Deve também abordar questões teóricas e reflexões que tornem eficaz a relação teoria e prática” (Collins; Joseph; Bielaczyc, 2004, p. 19, tradução nossa);
- c) a **iteração**, são os ciclos propriamente ditos em quem é possível testar, refletir, refinar aspectos teóricos e práticos, permitindo a produção de novos dados e o avanço na compreensão do problema;

d) por último a **reflexão**, que fecha o ciclo para reorientar a abertura de novos ciclos ou estabelecimento de proposições. A Figura 12, mostra estas etapas e como elas estão conectadas, a partir de movimentos de idas e vindas por meio dos ciclos e das contribuições dos participantes.

Figura 12 - Ciclo da DBR



Fonte: autor (2023, a partir de Hoadley e Campos, 2022)

No desenvolvimento da Pesquisa Baseada em Design, conforme apresentada por Sandoval (2014), a etapa de conjectura prevê a construção de mapas que permitem relacionar e experimentar as proposições teóricas e de contexto às construções realizadas no processo da pesquisa (Sandoval, 2014), o que pode dar origem a vários mapas ao longo da investigação. Por isso, apresentamos a Figura 13, com o esboço inicial de nosso primeiro mapa de conjectura.

Figura 13 – Mapa de conjecturas iniciais



Fonte: autor (2023, a partir de Sandoval, 2014)

Após a realização do primeiro ciclo de desenho, teste e avaliação, foi possível elaborar um segundo e definitivo mapa de conjecturas (tendo em vista o fim da pesquisa), considerando os resultados obtidos, conforme vemos na Figura 14:

Figura 14 Mapa final de conjecturas



Fonte: autor (2023, a partir de Sandoval, 2014)

Ainda sobre as possibilidades de organização dos estudos com base na DBR, Scott, Wenderoth e Doherty (2020) estruturam a pesquisa em DBR nas etapas de:

- a) Design: fase de desenvolvimento (ou revisão) das ferramentas instrucionais baseadas em teorias de ganho para resolver um problema de aprendizagem.
- b) Teste: implementação das ferramentas instrucionais em sala de aula, revisando continuamente conforme necessário.
- c) Avaliação: análise das aprendizagens dos discentes e o ambiente de aprendizagem para avaliação das ferramentas
- d) Reflexão: análise crítica das ferramentas e do processo de implementação; desenvolvimento dos princípios de design.

Comparando as duas organizações das etapas da DBR, entendemos ser possível construir uma sequência de fases que atenda às especificidades de cada objeto, respeitando o processo de criação, teste e avaliação/reflexão, como podemos observar nas pesquisas de Pereira (2014), Mir (2018), Cabalero (2018), Vidal (2018) e Santos (2020) que utilizaram o desenho metodológico da DBR e definiram as etapas de suas investigações de formas diferenciadas.

Em razão disso, realizamos uma atividade inicial de fundamentação, na qual observamos as proposições teóricas sobre educação e tecnologia, práticas avaliativas e orientações da BNCC para construção dos currículos locais (competências a serem desenvolvidas, conteúdos e recursos digitais) e as possibilidades de organização da pesquisa com a abordagem da DBR, dando continuidade com a estruturação do desenho teste e avaliação, propriamente ditos.

Na sequência, sintetizamos, no Quadro 9, o detalhamento das etapas da investigação e sua relação com os objetivos específicos a serem atingidos, bem como os procedimentos para sua realização e o método de análise dos dados. Já, na seção 4.2, descrevemos de forma mais específica como as etapas foram desenvolvidas nos dois ciclos da investigação.

Quadro 9 – Etapas da pesquisa

ETAPA	OBJETIVOS	PROCEDIMENTOS	MÉTODO DE ANÁLISE
Design	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar entre os professores investigados as concepções de avaliação, os instrumentos, estratégias, recursos e práticas criadas, adaptadas e remixadas durante e após o período de ensino remoto e híbrido associados à pandemia da covid – 19. • Criar uma proposta de avaliação para aprendizagem na perspectiva formativo-reguladora utilizando recursos digitais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realização de entrevistas • Realização de encontros para construção da proposta de avaliação. 	<p>Análise textual discursiva – ATD/entrevistas</p> <p>Descrição e análise do fenômeno observado (encontro): considerando as competências e habilidades do currículo, modelos de ensino híbrido e a avaliação formativa.</p>
Teste	Aplicar a proposta de Avaliação para APREndizagem personalizada – APRENDA.	Aplicação da proposta de avaliação para turmas de primeiro ano do Ensino Médio. Realização de momentos de partilha dos resultados com os docentes.	Descrição e análise do fenômeno observado, considerando as características da avaliação formativa.
Avaliação/reflexão	Analisar a percepção dos professores sobre a utilização das interfaces digitais nos processos avaliativos.	<ul style="list-style-type: none"> • Observação da participação e resultados dos estudantes nas atividades avaliativas online. • Aplicação de questionário aos docentes após a realização das atividades avaliativas. 	Descrição e análise do fenômeno observado: a partir das competências e habilidades do currículo, modelos de ensino híbrido e a avaliação formativa para a participação e aprendizagem dos estudantes e modelo CTEPC para o processo didático dos docentes.

Fonte: autor (2023)

4.2 CICLOS E ETAPAS DA DBR: DESENHO, TESTE E AVALIAÇÃO/REFLEXÃO

Como vimos, os ciclos fazem parte da abordagem metodológica da DBR. Dessa forma, em nossa estrutura, eles foram realizados englobando as etapas de desenho, aplicação e avaliação/reflexão. Isso nos possibilitou debater, estruturar, avaliar e refinar a proposta de pesquisa, considerando a aplicação na sala de aula e as interações entre o presencial e o virtual. Antes da realização das intervenções, fizemos um piloto com uma professora de uma terceira EREM, a qual foi entrevistada e, posteriormente, participou da seleção de atividades avaliativas por meio digital e da aplicação em uma turma de primeiro ano do Ensino Médio, a fim de avaliarmos a estrutura da entrevista, a funcionalidade do site, das atividades, além das dificuldades de acesso, problemas na geração das planilhas de resultados etc. Esses dados não foram usados e serviram apenas de base para o desenho inicial proposto aos

docentes das duas escolas que, efetivamente, desenvolveram as atividades da pesquisa.

Assim, passado esse ciclo piloto, começamos as atividades nas escolas participantes da pesquisa. Tais atividades foram desenvolvidas em dois ciclos, com três etapas em cada um deles, estruturados da seguinte forma:

1. Ciclo 1: Explorando o campo

I. Etapa 1 - design:

- a) realização da entrevista e escuta dos docentes, de forma presencial com todos os professores exceto Geografia Olinda e Geografia Recife 2.
- b) realização de reunião remota individual, com cada docente, para estudo e reflexão dos fundamentos teórico-metodológicos da avaliação da aprendizagem e ensino híbrido e apresentação da proposta inicial de avaliação formativa através das interfaces digitais, com a utilização do Google site e Google formulário, incorporando recursos disponíveis, de forma gratuita, que puderam ser utilizados e remixados pelos professores, contemplando: a) autoavaliação b) revisão dos conteúdos e c) atividades para compreensão e integração das competências e habilidades propostas para cada área.

II. Etapa 2 - teste: aplicação das atividades através das interfaces digitais para avaliação realizada no segundo bimestre (primeiro ciclo), com aplicação das atividades em cinco turmas de 1º ano (quatro na escola Recife e uma na escola Olinda). Participaram desse processo os professores de: Português Recife 1, Geografia Recife 1, Geografia Olinda e Matemática Olinda. Durante essa etapa, enviamos, a cada quinze dias, aproximadamente, os resultados parciais das atividades aos para que esses pudessem replanejar suas aulas e debater os resultados com os estudantes.

III. Etapa 3 - avaliação e reflexão: aplicação de questionário e encontro com cada professor realizado após o segundo bimestre de 2023.

2. Ciclo 2: consolidando os primeiros resultados

- I. Etapa 1 - design: redesenho das atividades (partindo da análise dos resultados iniciais) e incorporação dos novos professores com a estruturação para todas as áreas do conhecimento. Para tanto, estruturamos uma proposta inicial e

enviamos aos professores. Esses analisaram a proposta e debateram, de forma individual com o pesquisador, os princípios da avaliação formativa e do ensino híbrido. Fizeram também contribuições e, por fim, aprovaram a proposta final das atividades avaliativas para a unidade. Nessa etapa, e nas demais deste ciclo, participaram cinco professores: Matemática Recife, Geografia Recife 2, Matemática Olinda, Geografia Olinda e Química Olinda;

- II. Etapa 2 - teste: etapa final de aplicação das interfaces digitais para a avaliação da aprendizagem, realizada no 3º bimestre de 2023. Assim como no primeiro ciclo, os docentes receberam, quinzenalmente, resultados parciais das atividades para análise, replanejamento e debate com os discentes.
- III. Etapa 3 - avaliação e reflexão: com a finalização do 3º bimestre, aplicamos um questionário a fim de avaliar a proposta de avaliação para o desenvolvimento da **Avaliação para a APREndizagem personalizada – APRENDA**.

Entendemos que a realização da avaliação formativa através das interfaces digitais, contemplará a participação de todos os estudantes, até aqueles mais tímidos, que normalmente não interagem da sala de aula, colaborando com a possibilidade de uma avaliação pela observação, que os professores costumam fazer, mas nem sempre realizam de forma sistemática e com registro.

As estratégias utilizadas estão inseridas na proposta do paradigma em construção da avaliação, sendo do tipo formativa, direcionada para a aprendizagem. Sua abordagem:

[...] é reflexiva porque convida os alunos a se envolverem ativamente em seu processo de aprendizagem e, com a orientação do professor, podem identificar seus pontos fortes, áreas de oportunidade, bem como estabelecer estratégias para alcançar o desafio de aprendizagem que estão enfrentando (González, 2020, p. 43).

Do ponto de vista operacional, os estudantes participaram com seus próprios equipamentos eletrônicos e conexão com a internet em casa ou na própria sala de aula, de acordo com a dinâmica estabelecida por cada docente.

Para análise dos resultados, levamos em conta: a participação dos estudantes, nas atividades, em especial, na autoavaliação; e as percepções dos docentes sobre a aprendizagem do conteúdo, o desenvolvimento das competências e habilidades e, por último, a percepção sobre motivação e o engajamento dos discentes.

Sobre esse ponto, pensamos na possibilidade de termos um grupo de controle ou mesmo de compararmos os resultados bimestrais das quatro unidades didáticas. No entanto, essas opções se mostraram inviáveis, tendo em vista que os estudantes não seriam submetidos apenas às atividades propostas. Ou seja, para a composição da nota, são acrescentadas outras atividades e uma prova escrita no final da unidade. Ademais, os conteúdos trabalhados não seguem a mesma sequência e há a realização do conselho de classe que faz um balanço de cada estudante, podendo aprovar ou manter as notas com base em critérios de participação, frequência etc.

Desse modo, considerando que essas variáveis incidem diretamente na composição das médias, a avaliação realizada foi, especificamente, a da proposta e dos componentes que a compõem, por meio da percepção dos docentes e dos dados produzidos pelos estudantes. Tudo isso em consonância com o nosso referencial teórico relacionado à avaliação formativa, em que a prioridade do processo avaliativo está na visão edumétrica, que avalia o progresso individual qualitativo do discente, em contraposição à perspectiva psicométrica que está focada na mensuração das diferenças entre os estudantes (Fernandes, 2008; Pinto, 2016; Amante; Oliveira, 2016).

Outrossim, reforça ainda nossa escolha a compreensão de que:

diferindo de outras metodologias tradicionais, tais como a Pesquisa Experimental, que visa apresentar dados comparativos entre amostras de grupos de teste e grupos de controle, a partir de experimentos desenvolvidos em laboratórios, cuja características intrínsecas, em grande parte dos casos, não oferece grau significativo de similaridade com a realidade pesquisada, a DBR se apropria das características próprias dos sujeitos que compõem o campo empírico investigado para construir, em colaboração, o projeto a ser implementado, auferindo-lhe legitimação e validação interna (Ribeiro, 2016, p. 23).

Por fim, ressaltamos que, em nosso estudo, quando tratamos de conhecimento experimental, estamos nos referindo ao que é experimentado, vivenciado, refletido e ressignificado na sala de aula pelos docentes; é a experiência reflexiva (Giroux, 1997) e não a pesquisa experimental clássica, realizada em laboratório, que tem sua contribuição para o avanço da ciência, mas não foi nossa escolha investigativa.

4.3 O CAMPO E OS PARTICIPANTES

Nosso campo de investigação foi o Ensino Médio da rede estadual de Pernambuco, especificamente as Escolas de Referência em Ensino Médio – EREM. Essas unidades possuem acompanhamento sistematizado das Gerências Regionais de Educação e da Gerência de Educação Integral e Profissional. Os professores efetivos nelas lotados recebem uma gratificação para atuarem 35 ou 40 horas na escola, já que nas escolas regulares professores de 40 horas ficam apenas um turno (25 horas em efetivo exercício de sala de aula), enquanto nas EREM ficam dois turnos. Portanto, os docentes efetivos lotados nessas últimas têm mais tempo dedicado ao planejamento, correção de atividades e atendimento aos estudantes. Contudo, devido à desvalorização no valor da gratificação (que está congelado), à falta de concursos públicos e ao histórico que antecede a criação do programa de Educação Integral, em que os docentes frequentemente se vinculavam a mais de uma rede de ensino, ficando sem disponibilidade para ter dedicação exclusiva, a realidade é que existe um percentual grande de professores lotados nas EREM que são contratados por tempo determinado¹⁰ - CTD.

Ao pesquisarmos a educação desde a escola consideramos que “a coleta de dados ocorre nos ambientes naturais e cotidianos dos participantes ou unidades de análise. No caso dos seres humanos, no seu cotidiano: como falam, no que acreditam, o que sentem, como pensam, como interagem etc.” (Sampieri, 2014a, p. 397, tradução nossa). Sendo, então, os espaços escolares físicos ou virtuais esses ambientes naturais, no quais professores e estudantes interagem, expõem suas ideias, constroem conhecimento e ressignificam práticas.

Os participantes, foram, portanto, professores de duas escolas de Referência em Ensino Médio, em princípio escolhidas com base na média do IDEPE: uma com nota maior que a média do Brasil para o Ensino Médio em 2021, que foi de 4,5, e outra

¹⁰ O contrato por tempo determinado CTD – Recebe o piso salarial determinado pelo governo federal para 40 horas do magistério, ministra semanalmente até 26 aulas, está vinculado ao regime de previdência do INSS, com direito a férias, 13^o e vale refeição, não contam no entanto com alguns direitos dos servidores estatutários como progressão por titulação e tempo de serviço, afastamento remunerado para cursos e direito ao plano de saúde dos servidores SASSEPE, o contrato pode ser renovado por até 6 anos.

¹⁰ O critério do valor da nota do IDEPE para escolha das escolas pode ser alterado, tendo em vista que os últimos resultados do SAEB e IDEPE são fruto do período pandêmico, fato que ocasionou mudanças nos resultados das escolas que vinham atingindo notas maiores e tiveram uma forte queda nas últimas edições de aferição desses indicadores.

com nota menor que 4,5¹¹. Inicialmente pensamos em oito docentes: um professor de cada área de conhecimento que atuasse no primeiro ano do Ensino Médio em todos os ciclos da pesquisa. No entanto, após iniciarmos as atividades investigativas, houve uma reestruturação de parte da rede estadual e três professores saíram da escola com o IDEB maior que cinco, e o professor de Química, também desta escola, desistiu de participar. Assim, diante dessa realidade, reestruturamos a participação dos profissionais em cada ciclo e interação, considerando as características e possibilidades da DBR em concluir um ciclo e iniciar o outro a partir do que foi desenvolvido, sem necessariamente prosseguir com os mesmos participantes.

A seguir, o Quadro 10 apresenta o total de participantes por escola e por área de conhecimento em cada ciclo da pesquisa.

Quadro 10 – Participantes da pesquisa por escola e área de conhecimento em cada ciclo da pesquisa¹²

Área de conhecimento	Escola Recife (IDEB maior que 5)	Escola Olinda (IDEB menor que 5)	Total
CICLO 1			
ENTREVISTA			
Língua portuguesa	1	1	2
Matemática	1	1	2
Ciências Humanas (Geografia)	2	1	3
Ciências da Natureza (Química)	0	1	1
Total	3	4	8
DESENHO, TESTE E AVALIAÇÃO REFLEXÃO			
Língua portuguesa	1	0	1
Matemática	0	1	1
Ciências Humanas (Geografia)	1	1	2
Ciências da Natureza (Química)	0	0	0
Total	2	2	4
CICLO 2			
REDESENHO, TESTE E AVALIAÇÃO REFLEXÃO			
Língua portuguesa	0	0	0
Matemática	1	1	2
Ciências Humanas (Geografia)	1	1	2
Ciências da Natureza (Química)	0	1	1
Total	2	3	5

Fonte: autor (2023)

¹¹ Os índices das escolas podem ter se alterado posteriormente, tendo em vista que os últimos resultados do SAEB e IDEPE são fruto do período pandêmico, fato que ocasionou mudanças nos resultados das escolas que vinham atingindo notas maiores e tiveram uma forte queda nas edições de 2022 e 2023.

¹² Os docentes foram identificados de acordo com a disciplina que lecionam e a cidade em que atuam: Português Recife – PR, Português Olinda – PO, Geografia Recife 1 – GR1, Geografia Recife 2 – GR2, Geografia Olinda – GO, Matemática Recife – MR, Matemática Olinda – MO, Química Olinda – QO

Pensamos na possibilidade de descartar as entrevistas dos docentes que desistiram de seguir na pesquisa, entretanto a participação desses sujeitos foi essencial para a compreensão da prática avaliativa e para a implementação do novo currículo de Pernambuco (Pernambuco, 2021a), além da contribuição que tiveram no desenho das intervenções propostas. Por isso, mantivemos todas as participações, detalhando, nos resultados de cada ciclo, os professores e as turmas participantes.

A escolha de escolas com notas distintas no IDEPE teve como propósito observar se as escolas e estudantes possuíam diferenças com relação ao acesso à rede e a equipamentos, processos formativos para professores e diferentes perspectivas pedagógicas em seus PPP. Levamos em conta também o resultado do estado do conhecimento, especialmente os achados de Lee, Huh, Lin, *et al.* (2021) ao apontarem indícios de que as escolas com maiores indicadores nas avaliações externas possuem maior uso de tecnologia pelos professores. Por fim, além do critério da nota do IDEPE, foram considerados o acesso do pesquisador às escolas e a receptividade da equipe gestora e dos docentes em participar do estudo.

Para a aplicação das atividades avaliativas através das interfaces digitais, pensamos inicialmente em duas turmas de primeiro ano, uma em cada unidade de ensino, no entanto os professores da Escola Recife pediram para desenvolver as atividades em todas as turmas de primeiro ano da escola, tendo em vista que todos ministravam aulas nessas turmas e a proposta poderia contribuir para as aprendizagens de todos os estudantes dessa série. Assim, tivemos também, como participantes, discentes de cinco turmas de primeiro ano do Ensino Médio; uma turma da Escola Olinda (primeiro ano B) e quatro da Escola Recife (todos os primeiros: A, B, C, D e E), nas quais atuaram os professores participantes, durante o segundo e o terceiro bimestre do ano de 2023. A escolha pelo primeiro ano se deu em virtude de essa ser uma série em que os discentes ingressam no Ensino Médio, e os professores relatam muita dificuldade de aprendizagem tendo em vista as lacunas durante o Ensino Fundamental. Além disso, há de se que esses estudantes ficaram dois anos e meio em atividades remotas, o que reforça, num contexto geral, a importância da avaliação como ferramenta de diagnóstico, acompanhamento e promoção das aprendizagens.

Para mantermos o anonimato dos docentes, foi utilizada a seguinte nomenclatura de identificação nas entrevistas e ao longo do texto: nome da disciplina + nome do município da escola, por exemplo: Português Olinda, Geografia Recife,

sucessivamente, acrescido de um número, quando houve mais de um professor do mesmo componente na mesma escola.

4.4 PROCEDIMENTO DE INVESTIGAÇÃO

Os procedimentos de investigação consideraram os objetivos específicos indicados e a natureza do campo empírico. Assim, tendo em vista as especificidades de cada etapa, detalhamos os procedimentos investigativos que integraram o conjunto de procedimentos, em suas bases teóricas e práticas, considerando que as atividades que compuseram os ciclos (seção 4.2) também podem ser entendidas como procedimentos metodológicos.

4.4.1 Análise documental

Para a construção do desenho da pesquisa, realizamos inicialmente a análise documental da BNCC, com o objetivo de conhecer as perspectivas conceituais, as práticas da avaliação da aprendizagem e as menções à tecnologia presentes no texto que fundamenta os currículos no país, sendo também a base para a construção da prova do ENEM.

Consideramos relevante essa etapa, na medida em que os documentos são uma fonte valiosa para ajudar a entender o fenômeno central do estudo, sobre o qual também analisamos o contexto social e histórico em que foi produzido (Sampieri, 2014a).

Acerca da importância dos documentos para a pesquisa em educação, Ludke e André (1986, p. 39), reforçam que:

Os documentos constituem em fonte poderosa de onde podem ser retiradas evidências que fundamentam afirmações e declarações do pesquisador. Representam uma fonte “natural” de informação. Não são apenas uma fonte de informação contextualizada, mas surgem num determinado contexto e fornecem informações sobre esse contexto.

Dessa forma, partindo do pressuposto de que os documentos surgem em contextos históricos, sociais e políticos específicos, a análise da BNCC possibilitou compreender as intencionalidades explícitas e implícitas da educação que o estado

brasileiro propõe, sua adequação às necessidades da sociedade contemporânea e as lacunas existentes quanto a uma formação crítico-social.

4.4.2 Entrevista

A entrevista proposta para a etapa 1 da pesquisa – Design – foi organizada de forma semiestruturada, com um roteiro inicial, mas permitindo adentrar em questões que surgiram nas falas dos professores, num fluir de memórias das práticas profissionais, especialmente do período pandêmico, permitindo conhecer as concepções de educação e avaliação, bem como os conceitos a partir dos quais estruturaram e estruturam seu fazer pedagógico. Em outras palavras, concordamos com Sampieri (2014a, p. 403, tradução nossa), quando explica que a entrevista “[...] é definida como um encontro para conversar e trocar informações entre uma pessoa (o entrevistador) e outra (o entrevistado) ou outras (entrevistados)”.

Tivemos um roteiro inicial (Apêndice D) que foi utilizado como um piloto com a docente de matemática da terceira Escola de Referência em Ensino Médio, a fim de testarmos o alcance e profundidade das questões. Após a realização e análise desta primeira entrevista, reestruturamos o guia de perguntas que, em sua versão final, ficou organizado em quatro eixos: o primeiro referente ao perfil dos professores; o segundo quanto à avaliação da aprendizagem; o terceiro sobre a experiência com a tecnologia e o quarto acerca do currículo da rede estadual (Apêndice E).

As entrevistas foram realizadas no primeiro ciclo da pesquisa, no período de 10/05/23 a 26/07/23, nas escolas de localização dos docentes, com o registro feito por meio do gravador de voz do smartphone Samsung Galaxy A71, com exceção das realizadas com os professores Geografia Olinda e Geografia Recife 2, que foram feitas de forma remota, por meio do “Google meet”, sendo todas posteriormente transcritas por meio da ferramenta “transcrever” do “office on-line 365” e, em seguida, submetidas ao processo de análise.

4.4.3 Questionário

Para a etapa de avaliação da intervenção, utilizamos um questionário semiestruturado (Apêndice, F), realizado através do “Google formulário”, combinando

questões abertas e objetivas. De 1 a 7, eram afirmativas em modelo de escala Likert de 5 pontos, registrando a percepção dos docentes sobre cada item numa escala qualitativa estruturada desde: a) concordo fortemente, b) concordo, c) neutro, d) discordo e, e) discordo fortemente; e questões abertas. Já as questões de 8 a 10 foram abertas e abordaram as dificuldades e sugestões sobre as atividades realizadas com os estudantes.

As afirmativas de 1 a 4 basearam-se na proposta de Nieveen e Folmer (2013, p. 160, tradução nossa), os quais sugerem alguns critérios que permitem identificar a qualidade das intervenções em educação realizadas através da pesquisa em DBR, a saber:

- **Relevância:** existe a necessidade da intervenção, e seu desenho é baseado no estado da arte (científico) do conhecimento – também chamado de validade de conteúdo.
- **Consistência:** a intervenção é projetada "logicamente" - também chamada de validade de construto.
- **Praticidade:**
 - Esperado: espera-se que a intervenção seja utilizável no ambiente para o qual foi projetada.
 - Real: A intervenção é utilizável no ambiente para o qual foi projetada.
- **Eficácia**
 - Esperado: espera-se que o uso da intervenção se transforme nos resultados desejados.
 - Real: o uso do produto transforma-se nos resultados desejados.

Antes de sua aplicação, apresentamos o questionário a duas gestoras da rede estadual, tendo em vista que ambas possuem experiência em coordenação e gestão, para que pudessem avaliar: clareza, alcance, contribuições, fragilidades e relevância do questionário; também enviamos para dois pesquisadores, doutorandos do campo das ciências humanas, que observaram e apontaram pequenos ajustes na versão para aplicação.

Assim, o *link* do questionário semiestruturado – tendo o foco na avaliação e reflexão da utilização dos recursos digitais para a avaliação formativa, desenvolvimento das habilidades propostas, engajamento discente, dificuldades e sugestões de melhoria na proposta de avaliação através das interfaces digitais – foi enviado por meio de mensagem de aplicativo e respondido pelos professores participantes das etapas de desenho e teste nos dois ciclos da pesquisa.

4.5 MÉTODOS DE ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados é essencialmente o processo que começa com o planejamento da pesquisa e, posteriormente, a estruturação do que é produzido no campo. Nos estudos quantitativos, normalmente, essa etapa ocorre ao final dos períodos de produção, já, nas abordagens qualitativas, a análise de dados pode acontecer de forma simultânea (Sampieri, 2014a).

Nas pesquisas qualitativas, a estratégia de análise de dados pode ser desenvolvida a partir de unidades de significado, categorias, descrição do fenômeno e experiências compartilhadas (Sampieri, 2014a), tendo como objetivos principais:

1) explorar os dados, 2) estruturá-los (...) 3) descrever as experiências dos participantes (...); 4) descobrir os conceitos, categorias, temas e padrões presentes nos dados, bem como suas ligações, a fim de dar-lhes significado, interpretá-los e explicá-los a partir do enunciado do problema; 5) compreender profundamente o contexto que envolve os dados, (...), 7) relacionar os resultados com o conhecimento disponível e 8) gerar uma teoria fundamentada nos dados (Sampieri, 2014a, p. 418).

Assim, considerando essas possibilidades, utilizamos para as entrevistas a Análise Textual Discursiva – ATD (Moraes; Galiazzi, 2020), método que desconstrói o corpus de análise e estrutura as ideias em categorias e subcategorias, etapa detalhada no tópico 4.5.1. Para as demais etapas da investigação – continuidade da etapa de desenho, teste e avaliação/reflexão –, optamos pela descrição do fenômeno e das experiências compartilhadas (Sampieri, 2014a), estruturando a análise por etapa e, em cada etapa, realizando agrupamentos temáticos, apresentados e analisados a partir da fundamentação teórica sobre ensino híbrido, modelo CTEPC, avaliação da aprendizagem e a educação como ferramenta de emancipação.

Na sequência, detalhamos o processo de análise por meio da ATD e seu emprego nas entrevistas que realizamos.

4.5.1 Análise textual discursiva

Análise Textual Discursiva – ATD é a metodologia que “opera com significados construídos a partir de um conjunto de textos. Os materiais textuais constituem significantes a que o analista precisa atribuir sentidos e significados” (Moraes; Galiazzi, 2020, p. 36),

De acordo com Moraes e Galiuzzi (2020), as etapas da análise textual discursiva, compreendem:

1 - Desmontagem dos textos: também denominada de processo de unitarização, com o exame dos textos e sua fragmentação, com vistas à produção de unidades referentes ao fenômeno estudado.

2 – Categorizações, com a construção de relações entre as unidades de base.

3 – Captação do novo emergente: a intensa impregnação nos materiais da análise, desencadeada nos dois focos anteriores, possibilita a emergência de uma compreensão renovada do todo.

4 – Elaboração do metatexto: um processo auto-organizado (o ciclo de análise, ainda que composto de elementos racionalizados e em certa medida planejados, em seu todo pode ser compreendido como um processo auto-organizado do qual emergem as compreensões).

No primeiro ciclo da ATD, realizamos a desconstrução dos textos em unidade de sentido, entendendo que, para Moraes e Galiuzzi (2020, p. 71):

A unitarização é parte do esforço de construir significados a partir de um conjunto de textos”, e consiste em “desmembrá-lo, transformando-o em unidades elementares, correspondendo a elementos discriminantes de sentidos, significados importantes para a finalidade da pesquisa (Moraes; Galiuzzi, 2020, p. 72).

Partindo desta proposta, as unidades de sentido foram identificadas e codificadas a partir do seguinte modelo: Disciplina do professor + cidade de localização da escola + o número da unidade de sentido, sendo, em seguida, reescritas e rotuladas para posterior categorização, conforme recorte apresentado no Quadro 11

Quadro 11 Primeiro ciclo da ATD – unitarização (recorte)

CÓDIGO	UNIDADES DE SENTIDO	REESCRITA	RÓTULOS
PR US1	olhar o aluno em vários aspectos	A disciplina de língua portuguesa é dividida em 4 eixos, então é preciso observar o desenvolvimento do aluno nos diferentes eixos propostos.	Conceito
PR US2	é a forma que a gente tem de perceber como está o nosso processo	A avaliação realizada pelo professor também tem a função de avaliar o trabalho docente.	Conceito
PO US8	Porque, veja só, na minha época de avaliação, assim a gente... você via o interesse do aluno.	A mudança que a professora fala, na verdade não seria com relação à prática avaliativa, mas no que ela considera interesse do aluno. Diferente da professora PR que observa que a avaliação era centrada apenas na prova escrita e hoje já considera o aluno com um todo e cada um com diferentes habilidades.	Mudanças

Fonte: autor (2023)

A categorização foi o segundo ciclo da ATD realizado e consiste

[...] em um processo de classificação, em que elementos de base – as unidades de significado – são organizados e ordenados em conjuntos lógicos abstratos, possibilitando o início de um processo de teorização em relação aos fenômenos investigado (Moraes; Galiuzzi, 2020, p. 72).

A definição das categorias pode se dar *a priori*, a partir das “construções que o pesquisador elabora antes de realizar a análise propriamente dita. Provêm das teorias em que fundamenta o trabalho e são obtidas por métodos dedutivos” (Moraes; Galiuzzi, 2020, p. 47), ou podem ser do tipo emergentes, quando elaboradas a partir do corpus da pesquisa, ou ainda combinando as duas possibilidades, na “qual o pesquisador parte de um conjunto de categorias definido *a priori*, complementando-as ou reorganizando-as a partir da análise” (Moraes; Galiuzzi, 2020, p. 47).

Assim, as 283 unidades de sentido foram agrupadas em 29 rótulos, posteriormente estruturadas em 04 subcategorias e, por último, agrupadas em 02 categorias finais, elaboradas combinando temas da literatura e os que emergiram das entrevistas, conforme apresentado no Quadro 12:

Quadro 12 Segundo ciclo da ATD – Categorização

RÓTULOS	UNIDADES DE SENTIDO	SUBCATEGORIAS	CATEGORIAS
Avaliação concepção	PR US1, PR US2, PR US3, PR US4, PO US1, PO US2, PO US3, PO US4, PO US15, PO US16, PO US17, PO US18, GR US1, GR US2, GO US1, MR US1, MR US2, MR US3, MO US1, GR 2 US1, GR 2 US2, GR 2 US 4	Concepções e práticas	O ENTRAMAR DOS FIOS: TESSITURAS DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO ENSINO MÉDIO
Prática avaliativa experiência	PR US7, PR US8, PR US9, PR US10, PR US11, PR US12, PO US6, GR US4, MR US5, MR US6, MO US3, GR 2 US8, GR 2 US9		
A prática avaliativa hoje	PR US19, PO US20, GR US9, GR US10, GO US11, MR US11, MR US12, MO US8, GR 2 US17, GR 2 US18		
Avaliação mudanças	PR US13, PR US14, PR US15, PO US7, PO US8, PO US9, PO US10, PO US11, PO US12, GR US5, GR US6, MR US7, MO US4, GR 2 US11, GR 2 US14		
Avaliação tradicional	GO US22		
Avaliar para punir	GR 2 US10		
Resultados das avaliações	PR US20, PO US21, MR US13, GR 2 US19		
Avaliação e reprovação	PO US23, MR US16, MO US10		

Dificuldades em avaliar	PR US21, PR US22, PR US23, PR US24, PO US22, GR US11, GR US12, GR US13, GO US7, MR US14, MR US15, MO US9, GR 2 US12, GR 2 US13, GR 2 US20, GR 2 US21				
Avaliação ideal	PR US25, PR US26, PR US27, PR US28, PR US29, PR US30, PR US31, PO US24, PO US25, PO US26, GR US14, GR US15, GO US8, GO US9, GO US10, GO US12, GO US21, GO US23, MR US17, MR US18, MO US11, GR 2 US5, GR 2 US22,				
Avaliação formação	PR US5, PR US6, PO US5, GR US3, GO US5, GO US6, MR US4, MO US2, GR 2 US6, GR 2 US7				
A prática avaliativa e o referencial teórico	PR US18, PO US15, GO US25, GR US9, MR US10, MO US7, GR 2 US16	Processos formativos			
Avaliação e legislação	PR US16, PR US17, PO US13, PO US14, GR US7, GR US8, MR US8, MR US9, MO US5, MO US6, GR 2 US15				
O novo currículo: impressões	PR US48, PR US49, PO US35, PO US36, GR US26, GO US26, MR US29, MR US30, MO US20, GR 2 US29,				
O novo currículo: dificuldades	PR US50, PR US51, PR US52, PR US53, GR US28, MR US32, MO US22, GR 2 US31				
O novo currículo: a abordagem por competências	PR US54, PO US37, PO US38, PO US39, GR US27, GO US27, MR US31, MO US21, MO US22, GR 2 US30				
Tecnologia e formação	PR US36, PO US27, GR US16, GR US17, GO US2, GO US3, GO US4, MR US19, MO US12, GR 2 US23			Ensino e tecnologia	TECNOLOGIAS NO PÓS-PANDEMIA: O DISCURSO E A PRÁTICA DOCENTE
Tecnologia antes do ensino remoto	PR US37, PR US38, PO US28, GR US18, MR US20, MO US13, GR 2 US24				
Tecnologia e formação continuada	PR US39, PR US40, PO US29, GR US19, MR US21, MO US14				
Tecnologia no ensino remoto	PR US41, PO US30, GR US20, GO US13, MR US22, MR US23, MO US15, MO US16, GR 2 US25				
Qualidade do ensino no período remoto	PR US44, PR US45, PO US33, GR US23, GR US24, MR US26, MR US27, MO US18, GR 2 US27				
As permanências no pós-pandemia	PR US46, PR US47, PO US34, GR US25, GO US19, MR US28, MO US19, GR 2 US28				
Tecnologia no pós-pandemia	GO US24				
Avaliação e sociedade contemporânea	PR US54, PO US37, PO US38, PO US39, GR US27, GO US27, MR US31, MO US21, MO US22, GR 2 US30	Avaliação: Experimentações e permanências do período de ensino remoto			
Avaliação e comunidade escolar	GR 2 US3				
Avaliar no período de ensino remoto	PR US25, PR US26, PR US27, PR US28, PR US29, PR US30, PR US31, PO US24, PO US25, PO US26, GR US14, GR				

	US15, GO US8, GO US9, GO US10, GO US12, GO US21, GO US23, MR US17, MR US18, MO US11, GR 2 US5, GR 2 US22,		
Atividades avaliativa tradicionais no período remoto	PR US42, PR US43, PO US31, PO US32, GR US21, GR US22, GO US18 MR US24, MR US25, MO US17, GR 2 US26,		
Dificuldades em avaliar no período de ensino remoto	GO US15, GO US16, GO US16		
Avaliação e sociedade contemporânea	GR 2 US3		

Fonte: autor (2023)

O processo de análise das entrevistas foi concluído segundo as duas últimas etapas propostas pela ATD de captação do novo emergente e escrita do metatexto.

A realização e análise das entrevistas fizeram parte da etapa de Design do primeiro ciclo e foram fundamentais para a estruturação das atividades avaliativas virtuais desenvolvidas e aplicadas para os estudantes. Esta posição considera o referencial teórico adotado e a perspectiva crítica na qual os docentes devem ser os protagonistas das propostas pedagógicas e intervenções realizadas nas escolas.

4.6 ASPECTOS ÉTICOS

Quanto aos aspectos éticos, a pesquisa teve como referência a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 e a Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016, ambas do Conselho Nacional de Saúde, especialmente no que se refere ao respeito e integridade dos participantes.

O projeto foi enviado ao comitê de pesquisa da Escola de Educação e Humanidades da PUCRS – SIPESQ, registrado sob o número 11347, sendo considerado aprovado por atender aos requisitos necessários para a execução da pesquisa em educação envolvendo seres humanos. A gestão das escolas assinou uma carta de anuência (apêndice B) e os professores um termo de livre esclarecimento consentido (apêndice C). Aos discentes das turmas investigadas foi apresentada a pesquisa, não havendo necessidade de autorização, tendo em vista que as atividades aplicadas estiveram inseridas no planejamento dos docentes, como parte integrante da rotina didática proposta pelos professores, bem como no início do

ano letivo os estudantes maiores de idade e os responsáveis pelos menores assinam um Termo de autorização de uso de imagem e um Termo de ciência de tratamentos de dados, autorizando a coleta de dados dos estudantes.

Quanto aos riscos da pesquisa, esses estiveram relacionados aos comumente associados às pesquisas das ciências humanas, que envolvem a possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, tais como ter o seu nome e imagem divulgados em um trabalho que não julguem relevante; tomar o tempo da participante ao solicitar o compartilhamento de material de sua autoria; discriminação e/ou estigmatização a partir do conteúdo revelado; desconforto, constrangimento ou alterações de comportamento e autoestima provocadas pela evocação de memórias ou por reforços sobre uma condição física ou psicológica restritiva ou incapacitante, bem como o aventamento de questões sensíveis, tais como violência, sexualidade, relacionamentos, episódios de racismo, comportamentos, divisão do trabalho familiar, satisfação profissional etc., somadas as repercussões eventuais, vergonha e estresse.

No termo de livre consentimento esclarecido, os professores tinham a orientação de locais para busca de apoio, em caso de algum desconforto psicológico, além dos contatos do pesquisador e da Escola de Educação e Humanidades da PUCRS.

Também foi garantido o direito à liberdade de expressão nas respostas, montagem dos instrumentos digitais, acesso à transcrição da entrevista e resultados da pesquisa, assegurando a possibilidade de deixar de participar a qualquer momento.

Por conseguinte, após a apresentação dos pressupostos teórico-metodológicos, das etapas, materiais e métodos de análise da pesquisa, trataremos, no próximo capítulo, da apresentação e análise da BNCC, em especial das diretrizes para avaliação da aprendizagem e tecnologia como conteúdo a ser ensinado e como mecanismo para intermediação da prática docente.

5 BNCC: DESAFIOS E POSSIBILIDADES PARA A PRÁTICA DOCENTE EM CONTEXTOS EMERGENTES¹³

Não temos como intenção descrever exhaustivamente o processo de construção da BNCC, mas entendemos que é importante compreender a trajetória de organização do documento, desde a primeira versão, colocada para consulta em 2015, até a terceira e última, promulgada em 2018, para situarmos o contexto histórico e político nos quais as orientações teórico-metodológicas para a rede estadual de Pernambuco foram construídas e, conseqüentemente, suas implicações para a prática docente, a partir de sua implementação em 2021. Este enredo aponta novos e diversos caminhos para o cenário de realização da nossa pesquisa.

Em nossa investigação, o processo de análise da BNCC permitiu compreender a estrutura da proposta pedagógica, especialmente a introdução da abordagem por competências e as recomendações de uso das tecnologias como ferramenta didática e conteúdo para o Ensino Médio.

Entendemos que as reflexões sobre a construção e a implementação BNCC, bem como as práticas pedagógicas decorrentes dela, ganham um sentido maior quando compreendemos que “o projeto cultural e de socialização que a escola tem para seus alunos não é neutro. De alguma forma, o currículo reflete o conflito entre interesses em uma sociedade e os valores dominantes que regem os processos educativos” (Sacristán, 2020, p. 17).

Essa afirmação ganha mais relevância ao verificarmos as disputas políticas e ideológicas que resultaram nas versões do documento, com características particulares dos grupos políticos que governavam o país quando cada uma foi elaborada.

A linha do tempo disponível no site da BNCC traz uma cronologia que faz referência à Constituição Federal de 1988, quando no artigo 210 determina que “serão fixados conteúdos mínimos para o Ensino Fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais” (Brasil, 1988).

Também são apresentados como marcos na história curricular que precede a BNCC a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, os Parâmetros

¹³ Texto parcialmente apresentado no EDUCERE, XV Congresso Nacional de Educação, 2021, Curitiba. Inspirações, espaços e tempos da educação.

Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (1997/1998) e os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio - PCNEM (2000).

Ainda de acordo com o relato cronológico, apesar de toda a legislação, problemas como evasão escolar, altas taxas de reprovação, baixos índices nas avaliações externas nacionais e internacionais mobilizaram setores da sociedade civil organizada que se reuniram em diversos encontros, dos quais o site da BNCC destaca a Conferência Nacional de Educação (CONAE), realizada nos anos de 2010 e 2014, com a presença de especialistas para debater a Educação Básica.

Após a publicação das diretrizes Curriculares Nacionais em 2011 (Ensino Fundamental) e 2012 (Ensino Médio), aconteceu entre 17 e 19 de junho, o I Seminário Interinstitucional para elaboração da BNCC que seria um documento único, reunindo as concepções, os conteúdos e objetivos para todas as séries da Educação Básica no Brasil, partindo dele os referenciais para a construção dos currículos regionais e locais.

Deste ponto em diante, tivemos três versões, duas no governo da ex-presidenta Dilma Rousseff e uma no governo do ex-presidente Michel Temer. No entanto, a despeito do que foi elaborado de forma coletiva, a versão final entregue ao Conselho Nacional de Educação sofreu algumas modificações após passar pelo órgão, sendo então oficialmente publicada. Os dois conjuntos apresentam diferenças significativas, fruto do alinhamento ideológico de cada governo: um mais popular e participativo e o outro modelo com foco na gestão de políticas ligadas ao neoliberalismo (Rocha, 2019).

Destacamos alguns elementos da última versão, especialmente a mudança da nomenclatura de “objetivos de aprendizagem” para “competências e habilidades” e a ausência de especificação dos componentes curriculares no Ensino Médio.

Sobre as competências e habilidades, um dos pilares de organização da nova proposta curricular, ressaltamos que o uso dos termos não é novo nos documentos orientadores da educação nacional e já tinham sido usados nos PCN para o Ensino Médio (Brasil, 2000), documento fruto das políticas neoliberais que influenciaram as reformas na legislação educacional dos anos 1990.

A proposta de competências é justificada na Base por ser adotada em currículos de estados e municípios brasileiros, em outros países “(Austrália, Portugal, França, Colúmbia Britânica, Polônia, Estados Unidos da América, Chile, Peru, entre outros)” (Brasil, 2018, p. 13), e por ser:

[...] esse também o enfoque adotado nas avaliações internacionais da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que coordena o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa, na sigla em inglês)¹¹, e da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco, na sigla em inglês), que instituiu o Laboratório Latino-americano de Avaliação da Qualidade da Educação para a América Latina (LLECE, na sigla em espanhol) (Brasil, 2018, p. 13).

É possível perceber a preocupação com as questões de mercado e alinhamento com as avaliações externas e órgãos internacionais que podem influenciar a economia como a OCDE.

Na BNCC, competência é definida como “a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (Brasil, 2018, p. 8). Conceito semelhante ao atribuído por Perrenoud (1999, p. 14), que entende a competência como “a capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situações”.

Essa perspectiva tem críticos e defensores. Nesse sentido, para Laval (2004) o uso das palavras e termos não é neutro, esclarecendo que, em se tratando de competências:

O emprego estratégico que dele é feito tanto na empresa quanto na escola é inseparável da nova "gestão de recursos humanos" na qual a escola tem o papel inicial. Esse uso é mesmo preferencialmente destinado a questionar as tarefas tradicionais da escola, a transmissão de conhecimentos e a formação intelectual e cultural no sentido mais amplo do termo (Laval, 2004, p. 54).

A adoção de um currículo com as mesmas perspectivas foi feita nos Estados Unidos, onde ataques religiosos, ideológicos, econômicos e políticos contra a educação foram identificados, principalmente a partir dos anos 2010, com o intuito de reestruturar os objetivos da formação na Educação Básica e Superior. Assim

No que diz respeito às escolas públicas, o ataque mais sério está sendo travado por conservadores religiosos e defensores do neoliberalismo, cujos **esforços de reforma se concentram estritamente em testes de alto risco, ensino baseado em habilidades, currículo tradicional e exercícios de memorização**. Ideologicamente, a ênfase pedagógica é a antítese de uma abordagem crítica do ensino e da aprendizagem, enfatizando uma pedagogia de conformidade e um currículo marcado por uma

"instrumentalidade vocacionalista" vulgar (Giroux, 2014, p. 41. Grifo nosso).

Nesse sentido, a BNCC até enfatiza a convivência com a diversidade e apresenta algumas vezes a redução das desigualdades como consequência da escolarização. Contudo, o ideal a ser atingido é a formação baseada no desenvolvimento de competências e habilidades para a construção do projeto de vida, pessoal, meritocrático, com ênfase na memorização e formação instrumental para o mercado de trabalho.

Para Laval (2014), esse princípio é a base dos discursos que estruturam as relações de força na sociedade contemporânea. O autor afirma que “a competência está estreitamente conectada com a exigência de eficácia e de flexibilidade solicitada aos trabalhadores na "sociedade da informação" (Laval, 2014, p. 55).

Quanto à organização disciplinar, a versão homologada não estabelece componentes curriculares, apenas o que foi determinado pela Lei nº 13.415, de 2017, que alterou a LDB tornando obrigatório, nos três anos do Ensino Médio, a presença das disciplinas Língua Portuguesa e Matemática, omitindo os demais componentes que têm parte de seus saberes agrupados, sem especificações, em áreas de conhecimento: a) linguagens e suas tecnologias b) ciências da natureza e suas tecnologias c) ciências humanas e sociais aplicadas.

A Lei nº 13.415, de 2017, ainda determinou a criação de itinerários formativos por área para serem vivenciados em parte da carga horária do Ensino Médio, “que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino” (Brasil, 1996 Art. 36)

Esse modelo de reforma e a reorganização curricular como proposta pela BNCC altera toda a estrutura organizacional dos sistemas de ensino e, como dito no próprio texto, resulta na criação de uma série de políticas públicas. Desta forma,

[...] a BNCC integra a política nacional da Educação Básica e vai contribuir para o alinhamento de outras políticas e ações, em âmbito federal, estadual e municipal, referentes à **formação de professores, à avaliação**, à elaboração de conteúdos educacionais e aos critérios para a oferta de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da educação (Brasil, 2018, p, 8, grifo nosso).

Portanto, a implementação da Base vai demandar mudanças na formação inicial e continuada dos professores, na produção e distribuição de materiais didáticos e nas políticas de avaliação da aprendizagem e em larga escala.

A despeito das críticas, é preciso considerar que o documento está posto e já embasou a organização curricular da maioria dos estados, entre eles Pernambuco, que reestruturou o Ensino Médio e publicou o novo currículo de acordo com a BNCC. Nesse sentido, vamos adotar a perspectiva indicada por Ramos (2003), na qual é possível o estabelecimento de uma **pedagogia de competências contra-hegemônica**, centrada na práxis docente com base na perspectiva histórico-crítica e no resgate do conceito de trabalho como categoria de emancipação dos sujeitos. Com foco no desenvolvimento de competências e habilidades que instrumentem os estudantes para o mundo profissional e a sociedade de informação em que estão inseridos, de modo a possibilitar a interpretação crítica dos fatos e dos fenômenos sociais. Assim dizendo, desenvolver a capacidade de atuar de forma efetiva para a melhoria da sociedade, permitindo a conexão com outros espaços e pessoas, com o intuito de contribuir para o pleno exercício da cidadania e a construção de espaços com maior equidade e justiça social.

Considerando, então, a relevância da BNCC na construção dos currículos, a estruturação das avaliações externas (Prova Brasil e SAEPE) e a reorganização do ENEM, dedicaremos o próximo subcapítulo para aprofundar as reflexões sobre as orientações do documento quanto avaliação da aprendizagem e tecnologia, pois entendemos a necessidade de compreender suas proposições para podermos refletir sobre as práticas estabelecidas no campo empírico de nossa investigação.

5.1 BNCC: AVALIAÇÃO E TECNOLOGIA COMO ELEMENTOS CURRICULARES¹⁴

A Base Nacional Comum Curricular – BNCC, como já foi dito, é o documento referência para a organização curricular no Brasil, tem como função definir as aprendizagens essenciais para a formação dos brasileiros independentemente de onde estiverem, permitindo, inclusive, o deslocamento de estudantes entre as regiões sem que haja diferenças significativas nos conteúdos estudados.

¹⁴ Texto parcialmente apresentado (Práticas avaliativas) no XII Congreso Internacional de Educación y Aprendizaje, 2022, Madrid. Educación y comunicación transmedia: nuevas narrativas. Madrid: Global Knowledge Academics, 2022.

No tópico anterior, contextualizamos a sua elaboração, os limites e as possibilidades do texto final. Nesta seção, adentraremos nas orientações sobre avaliação e tecnologia propostas no texto, pois entendemos que as práticas avaliativas podem sofrer influências diretas ou indiretas, quando da reestruturação dos currículos locais e das avaliações externas.

Para a efetivação desta etapa da pesquisa, utilizamos o processo de unitarização, realizado por meio da ATD no texto central da BNCC, dando origem a 126 unidades de sentido. Essas foram reescritas, rotuladas e agrupadas em categorias iniciais que, por sua vez, resultaram nas categorias intermediárias. Por último, tais categorias foram estruturadas em uma categoria final – “Prática docente e reforma curricular” – e em duas subcategorias – “Avaliação da aprendizagem e o currículo” e “Docência e tecnologia”, apresentadas na sequência.

5.1.1 Categoria: Prática docente e reforma curricular - Quanto mais a gente ensina mais aprende o que ensinou

O fragmento da música que abre a categoria Prática docente e reforma curricular (Portugal; Mendes, 2009) procura representar o trabalho docente como um processo contínuo de aprender, fazer e refazer, em um fluxo de interação entre elementos legais dos sistemas de ensino e as articulações com os sujeitos no chão da escola.

Com esse pensamento, iniciamos nossa análise sobre a prática docente proposta pela BNCC, em sentido geral, bem como sobre as especificidades encontradas com relação à avaliação e tecnologia. Nosso foco foi a avaliação da aprendizagem e sua operacionalização, tendo em vista as competências tecnológicas e as interfaces digitais.

Ao longo do texto da Base, encontramos menções diretas e indiretas à docência, no entanto não é aprofundado quais os pressupostos teóricos que fundamentam as ações de ensino, prevalecendo como referência os marcos legais que regem o sistema educacional no país, evidenciando as implicações da publicação do documento a partir do qual os sistemas de ensino deverão “selecionar e aplicar metodologias e estratégias didático-pedagógicas diversificadas” (Brasil, 2018, p. 17) {...} “recorrendo a ritmos diferenciados e a conteúdos complementares, se necessário, para trabalhar com as necessidades de diferentes grupos de alunos” (Brasil, 2018, p. 17).

Nesse contexto, as ações propostas implicam a tomada de decisões no âmbito das redes de ensino, das escolas e dos docentes; mudanças na estrutura física das unidades de ensino e processos formativos que aportem conhecimentos capazes de atender à diversificação de metodologias e à oferta dos itinerários formativos organizados por cada rede, escolhidos e ofertados pelas escolas.

Na esfera da docência a implementação de uma reforma curricular necessita considerar o papel dos professores como principais agentes do processo, pois são eles que irão materializar as orientações teórico-metodológicas, articular conteúdos e planejar, tendo em vista o ambiente para o desenvolvimento das competências e habilidades definidas, considerando que a:

[...] prática docente no contexto da sala de aula não pode ser encarada como um exercício meramente técnico, marcado pelo atendimento às prescrições curriculares desenvolvidas por outrem. Os aspectos que perpassam o ofício do professor são múltiplos e complexos, inviabilizando qualquer tentativa de redução da sua ação (Cruz, 2007, p. 197).

Nessa perspectiva, o papel do professor vai além da execução de ações prescritas, demandando estudo e planejamento, uso de recursos e adoção de práticas avaliativas que contribuam para acompanhar as aprendizagens e verificar as relações entre o proposto pelos princípios da educação, competências e habilidades e o que foi atingido.

a) Subcategoria: Avaliação da aprendizagem e o currículo

Depois do olhar mais amplo da docência na BNCC, vamos explorar com mais detalhes a avaliação da aprendizagem, elemento identificado de forma explícita e implícita nas unidades de sentido resultantes do processo de unitarização, procurando analisar as concepções teóricas e as possibilidades metodológicas presentes e possíveis de se concretizarem em decorrência do novo currículo.

Quando buscamos no documento referências às práticas avaliativas, temos poucas e breves citações diretas com a exposição de aspectos gerais que precisam ser ampliados e desenvolvidos no âmbito regional.

A primeira indicação evidencia a relevância da BNCC como referência para os currículos no país e a consequente mudança nas práticas avaliativas:

[...] a BNCC integra a política nacional da Educação Básica e vai contribuir para o alinhamento de outras políticas e ações, em âmbito

federal, estadual e municipal, referentes à formação de professores, à avaliação [...]. (Brasil, 2018, p. 8).

A avaliação da aprendizagem, comumente, é um componente da prática pedagógica pensada e executada pelos docentes, tendo em vista os saberes profissionais, as experiências vividas, as concepções de educação, o currículo e as características específicas dos estudantes, sendo agora reorientadas pelos novos parâmetros indicados pela Base.

No tópico que trata da reorganização curricular, o documento amplia a orientação sobre a avaliação, enfatizando o caráter formativo e a qualificação dos instrumentos e registros. Desse modo, para a construção regional dos currículos é necessário entre outras ações:

[...] construir e aplicar procedimentos de avaliação formativa de processo ou de resultado {...}

[...] tomando tais registros como referência para melhorar o desempenho da escola, dos professores e dos alunos; (Brasil, 2018, p. 17).

Assim sendo, a partir dessas unidades de sentido, podemos inferir que:

- I. a adoção da BNCC implicará adequação dos sistemas de ensino e de suas práticas avaliativas, com a aplicação de uma avaliação na perspectiva formativa, tanto de processo quanto dos resultados;
- II. os procedimentos avaliativos devem ser diversificados e considerar as várias habilidades dos estudantes, sendo necessário, nesse sentido, que a prática avaliativa seja desenvolvida utilizando diferentes instrumentos.
- III. os registros avaliativos devem expressar as aprendizagens desenvolvidas e as competências e habilidades que precisam ser revistas, transformando-se também em referentes para avaliar o trabalho docente e os processos de ensino.

Mais uma vez, o texto não faz referências a pressupostos teóricos nem detalha formas de operacionalizar a prática avaliativa. Os três itens destacados têm sido objeto de longas discussões e proposições sobre usos de instrumentos, registros e integração da avaliação ao cotidiano escolar, priorizando o caráter processual e não momentos isolados.

Podemos entender que a sugestão da avaliação na perspectiva formativa pode se referir à concepção de avaliação processual que, como vimos no referencial teórico, é um campo de estudo recente que ainda está se consolidando nos sistemas de ensino e principalmente na prática docente.

Essa concepção, como vimos, tem pouco mais de cinquenta anos e ressalta a necessidade de acompanhar a aprendizagem em todas as suas etapas, num fluxo contínuo de coleta de dados, feedback e planejamento. Assim:

[...] a avaliação dita formativa tem, antes de tudo, uma finalidade pedagógica, o que a distingue da avaliação administrativa, cuja finalidade é probatória e certificativa. A sua característica essencial é a de ser integrada na acção de “formação”, de ser incorporada no próprio acto de ensino. Tem por objetivo contribuir para melhorar a aprendizagem do curso, informando o professor sobre as condições em que está a decorrer a aprendizagem, e instruindo o aprendente sobre o seu próprio percurso, os seus êxitos e as suas dificuldades (Hadi, 1994, p. 63 e 64).

Sobre os registros, a BNCC não especifica a forma como esses devem ocorrer. Nesse sentido, ressaltamos que os sistemas de ensino usam uma diversidade de registros das aprendizagens, desde as tradicionais notas, até o uso de conceitos e relatórios. Entretanto, a mudança no registro não implica modificação do paradigma de avaliação, mas a literatura aponta para os relatórios de aprendizagem, pareceres descritivos como mais adequados a um processo avaliativo que tenha como foco o acompanhamento das aprendizagens.

Nessa lógica, Luckesi (2013) afirma que na tradição escolar avaliar tem sido sinônimo de atribuir nota. Já Vianna (2014) destaca a redução do processo de avaliação à atribuição de notas. Para o autor,

[...] o emprego de instrumentos de mensuração educacional limita-se, frequentemente, ao cumprimento de determinações administrativas, com a finalidade de “dar uma nota” e, após determinado período, aprovar ou reprovar, sem maiores preocupações decimológicas”. (Vianna, 2014, p. 111, destaque do autor).

Cabe, portanto, ressaltar que essa lacuna existente na BNCC deixa a cargo das redes de ensino a escolha pela forma de registros, o que é positivo no sentido da autonomia dos sistemas. Todavia, sem maiores reflexões teóricas, pode implicar manutenção do modelo classificatório, o qual não corresponde a um processo avaliativo que reflita o percurso de aprendizagem e, sim, momentos específicos que não representam os avanços dos estudantes.

O registro das aprendizagens quer seja por notas, conceitos ou pareceres, deve vir acompanhado de um conjunto de inovações do ponto de vista formativo e informativo, para qualificar os documentos e registros, tornando-os compreensíveis, fornecendo informações relevantes sobre as aprendizagens e dificuldades, pois “os relatórios podem inserir-se na função avaliativa classificatória ou formativa” (Villas Boas, 2008, cap. 13).

Logo, às redes de ensino cabe a explicitação dos referenciais teóricos, possibilidade metodológicas, usos de instrumentos e a conceituação clara dos tipos e funções da avaliação, ou apenas seguiremos com práticas e registros “igualmente repetitiva, no sentido” (Vianna, 2014, p. 199), dando continuidade à tradição escolar na qual “os alunos fazem avaliações internas e externas, sendo que dessas últimas não conhecem os resultados de seus desempenhos, e das primeiras têm apenas um score ou nota, sem qualquer tipo de feedback que lhes possa servir de orientação” (Vianna, 2014, p. 199).

Desse modo, ao analisarmos as proposições da BNCC para a prática docente, em especial a avaliação da aprendizagem, entendemos que:

Os professores precisam participar mais do processo de reformulação curricular. É importante e necessário que eles assumam uma das posições de sujeitos construtores das diretrizes curriculares, como condição para o favorecimento de um trajeto menos conflituoso entre o que se propõe e o que se faz (Cruz, 2007, p. 202).

Mais uma vez destacamos a importância dos professores para a construção e planejamento do currículo. Acreditamos na necessidade de observar as práticas docentes, em especial a avaliação, para que seja possível oferecer suporte adequado e específico para cada realidade. Enfatizamos o papel de destaque dos educadores como agentes da mudança e inovação, devendo analisá-las e avaliá-las quanto a sua eficácia e atendimento às demandas dos estudantes e da sociedade em que estão inseridos.

b) Subcategoria: docência e tecnologia

Como foi tratado em nosso referencial teórico, a sociedade contemporânea é caracterizada pelo uso massivo das tecnologias digitais da informação e comunicação – TDIC, em todos os seus setores. A escola, como instituição social, inserida em um contexto histórico e cultural também tem suas práticas influenciadas pelos recursos

tecnológicos, o que não é novo, mas com a BNCC a relação com a tecnologia é institucionalizada. Assim, dentro da categoria de prática docente, foi possível identificar a docência e a tecnologia como uma subcategoria que integra o conjunto maior do fazer docente e envolve, de forma direta ou indireta, a avaliação da aprendizagem.

A BNCC para o Ensino Fundamental traz a tecnologia em competências e habilidades distribuídas nos componentes curriculares, já para o Ensino Médio o documento traz competências específicas e, por isso, serão os sistemas de ensino os responsáveis por determinar a forma como elas serão desenvolvidas.

Nas competências propostas para a tecnologia no Ensino Médio, o trabalho do professor deve oportunizar aos estudantes:

[...] apropriar-se das linguagens da cultura digital, dos novos letramentos e dos multiletramentos [...].

[...] explorar e produzir conteúdos em diversas mídias, ampliando as possibilidades de acesso à ciência, à tecnologia, à cultura e ao trabalho [...].

[...] usar diversas ferramentas de software e aplicativos para compreender e produzir conteúdos em diversas mídias [...].

[...] utilizar, propor e/ou implementar soluções (processos e produtos) envolvendo diferentes tecnologias [...].

[...] identificar, analisar, modelar e solucionar problemas complexos em diversas áreas da vida cotidiana. [...] (Brasil, 2018, p. 475).

A partir dessas proposições, podemos inferir que a prática docente no contexto das tecnologias digitais deve oportunizar a compreensão e o processamento de informações no mundo digital, a transmissão e o processamento de forma segura e confiável em diferentes espaços e interfaces digitais, bem como a utilização da cultura digital como ferramenta de participação na sociedade de forma consciente e democrática e a construção de uma atitude crítica, ética e responsável com relação às informações produzidas e distribuídas pela mídia e mundo digital.

Dessa maneira, a abordagem inicial para a docência está relacionada à inserção no universo digital, a suas possibilidades e a seu uso de forma crítica e responsável. Esses princípios são gerais e dão suporte ao trabalho docente em todos os componentes curriculares, na medida em que as ferramentas e interfaces digitais sejam utilizadas como recursos didáticos. Sob essa ótica, para Moran (2015, p. 39),

“o que a tecnologia traz hoje é integração de todos os espaços e tempos. O ensinar e o aprender acontecem em uma interligação simbiótica, profunda e constante entre os chamados mundo físico e digital”. Quer dizer, a tecnologia é meio e fim; envolve os processos de ensinar e se materializa nas competências e habilidades a serem desenvolvidas pelos estudantes com uso prático em situações do mundo social e do trabalho.

Portanto, a avaliação no contexto da educação e da tecnologia ganha novas perspectivas e possibilidades. De acordo com Rodrigues (2015, p. 129):

Com o uso de tecnologias e recursos digitais, a avaliação pode ser imensamente diversificada. Os computadores, tablets e celulares estão disponíveis para realizar as funções mais simples com as quais estamos habituados: uma produção textual pode ser transferida para um editor de texto; uma planilha de cálculos pode ser útil nos trabalhos matemáticos; um arquivo de slides é um recurso valioso em uma apresentação. Todos esses podem ser métodos utilizados para desenvolver uma avaliação, mas ferramentas on-line permitem ampliar imensamente as formas de avaliar.

Nesse contexto, os processos de ensino e de aprendizagem incluirão recursos tecnológicos que devem ser apropriados pelos professores para planejamento, ensino e avaliação; cada elemento com suas especificidades e objetivos, com a perspectiva de formação dos estudantes para uma sociedade que seja inclusiva e possa reduzir as desigualdades historicamente construídas.

A prática avaliativa em um cenário de inserção da tecnologia pode ser qualitativamente potencializada, pois os recursos tecnológicos ampliam: as possibilidades de diversificação dos instrumentos de avaliação, o acompanhamento processual das atividades, a realização de atividades colaborativas, a autoavaliação e a produção de relatórios de aprendizagem com avanços e dificuldades dos estudantes.

Nesse seguimento, a partir da categoria e subcategoria analisadas, bem como do contexto de produção e da implementação da BNCC, percebemos possibilidades de avanços ou retrocessos na educação. Assim dizendo, como vimos na introdução, quando tratamos da construção do documento, para alguns teóricos, especialmente Giroux (2014) e Laval (2004), esse modelo de proposta curricular está ancorado nas políticas neoliberais inseridas em currículos de diversos países desde os anos 2000, visando à formação técnica e instrumental dos sujeitos, sem o desenvolvimento do

pensamento crítico e da reflexão sobre a sociedade de modo a gerar mudanças nas estruturas sociais.

Por outro lado, o documento está posto, e os currículos locais começaram a ser implementados a partir de 2022. No entanto, entre o prescrito e o real, existem variáveis que precisam ser consideradas: formação docente, estrutura das escolas e a participação dos estudantes e familiares. Estes aspectos podem direcionar o processo de escolarização para uma cultura coletiva, que vise não só a formação individual para o mundo do trabalho, mas agregue também uma formação crítica que considere o trabalho, não apenas como uma fração do mercado, mas como elemento de emancipação dos sujeitos.

A título de reflexão parcial, nosso objetivo neste capítulo foi analisar as concepções e práticas avaliativas propostas na BNCC, considerando que o documento publicado em 2018, tornou-se referência para a organização curricular no Brasil, propondo conteúdos e arranjos curriculares que irão incidir diretamente na prática docente, principalmente a partir de 2022, com o início oficial do Novo Ensino Médio.

O processo de desconstrução realizado pelo uso do método da Análise Textual Discursiva, possibilitou desconstruir e reconstruir o texto da Base evidenciando seus sentidos com respeito à tecnologia e à avaliação, nem sempre explícitos.

A avaliação, como componente didático do fazer docente, vem apresentada numa perspectiva formativa, dialógica, e a institucionalização do tema tecnologia, como competência a ser desenvolvida pelos estudantes, também influenciará à docência e as práticas avaliativas que podem ser potencializadas com o uso das ferramentas e interfaces digitais.

No entanto, consideramos insuficientes as orientações para a prática docente e percebemos a ausência de indicações de instrumentos, metodologias para a materialização do currículo proposto, das competências e habilidades que constituem a base para elaboração dos currículos regionais e locais.

Tendo em vista a reestruturação curricular nacional e a orientação para a construção local dos itinerários formativos, acreditamos que será necessária a reorganização de cursos de formação continuada e a mudança na formação inicial;

com a introdução de novos conteúdos, discussões sobre metodologias e recursos tecnológicos.

O processo de desconstrução também evidenciou a ênfase no projeto de vida e competências para o mundo do trabalho, princípios que podem ser trabalhados em sentidos e perspectivas diversas, desde a construção coletiva de sociedade até a individualização dos sujeitos em seus projetos pessoais e a ausência de senso de coletividade e resolução de problemas, considerando o todo da sociedade em que estão inseridos.

Nesse cenário, a avaliação pode ter como base a observação dos processos e a regulação da aprendizagem, ou ser utilizada como um instrumento de medida e classificação, estimulando a concorrência e a competição entre estudantes, já que eles devem ser preparados para o mundo do trabalho que pode ser observado desde uma visão de coletividade ou de competitividade e individualismo.

Portanto, entendemos ser necessário aprofundar os estudos sobre a BNCC e os currículos estaduais, seguido de acompanhamento da prática docente decorrente do novo currículo, buscando conhecer e refletir sobre as práticas desenvolvidas e, sobretudo, sobre a perspectiva de educação e de sociedade que cada sistema tem como objetivo para formar seus estudantes.

Após essa aproximação inicial, algumas questões surgem para pensarmos a educação brasileira com a introdução da BNCC: como trabalhar com competências e habilidades numa perspectiva crítica, reflexiva que privilegie os problemas sociais, econômicos em detrimento de projetos exclusivamente individuais? Quais as influências da reforma curricular na avaliação da aprendizagem? Quais as contribuições da experiência do ensino remoto e a tecnologia para as práticas avaliativas?

Nesse sentido, sustentamos a ideia de que a experiência de ensino remoto introduziu novos saberes e recursos que podem ser inseridos no retorno à presencialidade, potencializando as aprendizagens e aproximando a escola dos estudantes em contextos reais.

O modelo de educação proposto e as práticas pedagógicas desenvolvidas incidirão diretamente na aprendizagem e formação dos estudantes, em muitos casos influenciando nas posições sociais, na melhoria de vida ou na manutenção de desigualdades.

A continuidade da pesquisa nos ajudou a responder as questões que a análise da Base suscitou, aprofundando a compreensão dos limites e possibilidades da prática docente e da tecnologia a partir dos novos currículos, bem como as contribuições desses elementos para a aprendizagem dos estudantes e reestruturação de paradigmas tradicionais que podem ser ressignificados tendo em vista as características da sociedade contemporânea e necessidades das comunidades escolares.

Após compreendermos a organização legal nacional para estruturação dos currículos locais e, conseqüentemente, das práticas docentes, com destaque para a avaliação da aprendizagem e tecnologia, abordaremos no próximo capítulo a apresentação da rede de ensino de Pernambuco: suas características e as ações para atuação docente durante a pandemia, elementos importantes na compreensão da situação atual das escolas, docentes e suas práticas. Considerando, para tanto, os múltiplos elementos que se articulam para avaliar com recursos digitais em escolas de Educação Básica.

6 A REDE ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO E O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO INTEGRAL

Este capítulo se insere na fase de fundamentação da DBR e visa, além de apresentar a rede de ensino em que as escolas estão inseridas, descrever e analisar suas características e as ações para uso da tecnologia durante o período de ensino remoto, aspectos necessários para compreendermos nosso problema e desenvolvermos a pesquisa de campo.

As Escolas de Referência em Ensino Médio são um conjunto de unidades de ensino que atendem aos estudantes na modalidade integral. Nesta seção, vamos narrar brevemente o surgimento e a expansão do modelo de escola integral, apresentando informações básicas que situem nosso estudo, tendo em vista as especificidades dessas escolas que estão organizadas da seguinte forma:

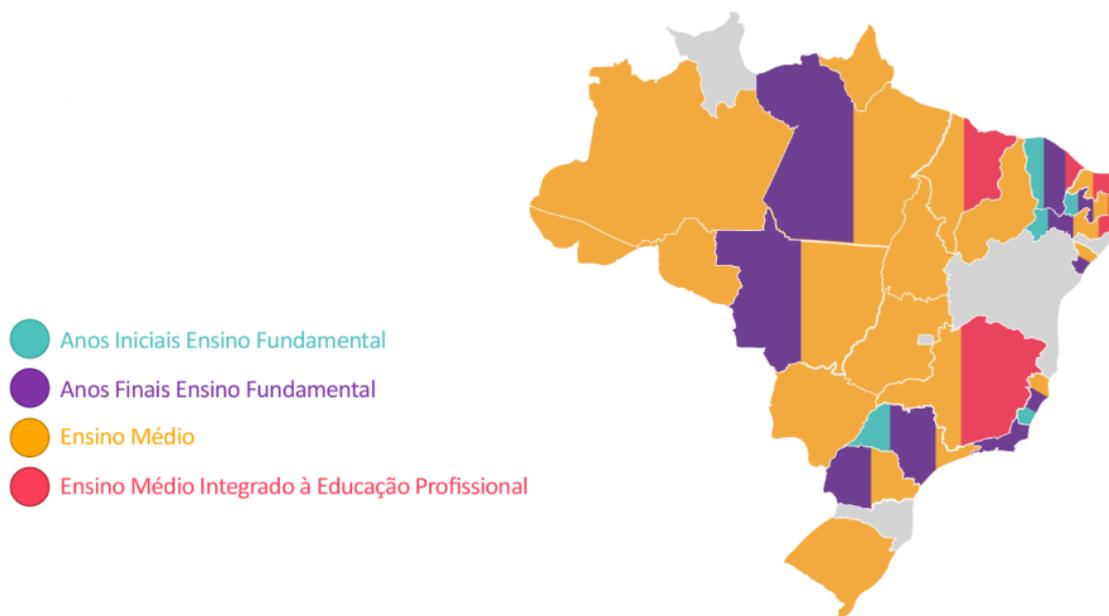
Escolas em tempo Integral – carga horária de 45 horas aulas semanais, com nove aulas diárias, funcionando de segunda a sexta-feira. São subdivididas em Escolas de Referência em Ensino Médio com formação geral e Escolas Técnicas Estaduais (ETE), que, além do ciclo geral, incluem a Educação Profissional, com cursos técnicos oferecidos a partir das necessidades de cada região do Estado onde estão implantadas.

Escolas de tempo Semi-integral – carga horária de 35 horas aulas semanais, funcionando de duas formas: a) professores trabalham cinco manhãs e três tardes ou cinco tardes e três manhãs, e os estudantes, cinco manhãs e duas tardes ou cinco tardes e duas manhãs, sendo um turno dos professores da manhã ou da tarde (sem os estudantes) dedicado ao planejamento; b) a escola funciona em dois turnos, cada um com sete aulas durante cinco dias (Pernambuco, 2022a).

Quanto ao histórico desse modelo, que foi pioneiro no Brasil, a educação integral começa a ser delineada com criação do Programa de Desenvolvimento dos Centros de Ensino Experimental – CEE (Procentro), por meio do Decreto de nº 25.596, de 1 de julho de 2003, mas é só em 2004 que a primeira escola inicia suas atividades, o Centro de Ensino Experimental Ginásio Pernambucano (CEEGP), aberto em convênio com o Instituto de Corresponsabilidade para a Educação (ICE), com o objetivo de estender o modelo iniciado em Pernambuco para outros estados da federação (Dutra, 2021).

Atualmente o ICE atua em estados de todas as regiões do país, prestando consultoria, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental até o Ensino Médio, como podemos ver na Figura 15.

Figura 15 Mapa de atuação do ICE no Brasil



Fonte: ICE¹⁵ (2024)

Entre 2004 e 2006, foram implementados 20 CEE, distribuídos em todo território pernambucano (Litoral, Zona da Mata, Agreste e Sertão), mas foi em 2008 que o modelo passou a ser uma política pública de Estado por meio da Lei Complementar de nº 125, de 10 de julho de 2008 (Pernambuco, 2008b), que criava o Programa de Educação Integral, com a finalidade de reestruturar o Ensino Médio (Dutra, 2021). Os antigos centros e as novas escolas passaram a receber a denominação de Escola de Referência em Ensino Médio – EREM.

Dutra (2021, p. 78) ressalta as dificuldades iniciais para a implementação do programa, destacando a:

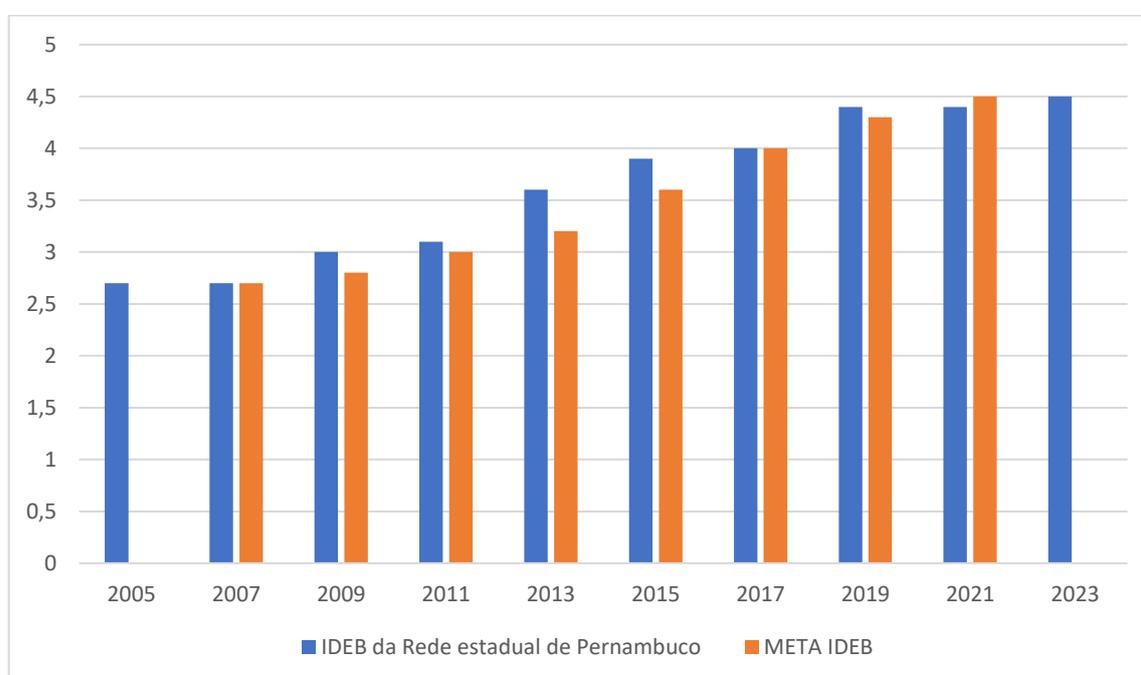
[...] resistência à implantação da proposta pela comunidade e pelos órgãos de classe; quantidade reduzida de professores graduados e capacitados interessados na proposta; lacunas na formação dos educadores; compreensão/aceitação e prática pelos educadores da proposta gerencial e pedagógica; lacunas na formação dos estudantes; baixa autoestima dos estudantes; dificuldade de aceitação/adaptação dos estudantes, educadores e funcionários ao

¹⁵ ICE: Disponível em: <https://icebrasil.org.br/atuacao/>. Acesso em: 30 out. 2024.

horário integral; liberação de servidores para formação das equipes pedagógica, administrativa e de serviços gerais dos centros.

O autor ainda apresenta o conjunto de decretos publicados nos anos posteriores à Lei complementar de 2008 para melhoria dos serviços oferecidos pelas EREM, a progressiva expansão do número de escolas, bem como a elevação dos índices de Pernambuco nos indicadores de desenvolvimento da educação regional e nacional, especificamente, IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), como vemos na Figura 16.

Figura 16 – Evolução do IDEB – Ensino Médio rede estadual de Pernambuco¹⁶



Fonte: autor, (2023, a partir dos dados do IDEB, 2024; INEP, 2024)

Essa evolução do IDEB e o alcance da meta estabelecida foram apontados como resultado da política educacional da última década, com destaque para a criação do Programa Integral (Dutra, 2021), especialmente em 2019, quando apenas

¹⁶ Dados obtidos a partir dos resultados apresentados pelo INEP. As metas foram estabelecidas em um ciclo que foi até 2021, com o fim do primeiro ciclo do Ideb, o Inep criou um Grupo Técnico para elaborar estudo e subsidiar a atualização do Ideb e a avaliação de novas metas - para maiores informações ver Portaria nº 26 de 29/01/2024 (<https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-26-de-29-de-janeiro-de-2024-540345023>) que institui o Grupo Técnico e Portaria nº 231 de 17/06/2024 (<https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-231-de-17-de-junho-de-2024-566241404>) que prorroga o prazo para conclusão das atividades. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb/resultados>. Acesso em 21 nov. 2024.

os estados de Goiás e Pernambuco atingiram a meta proposta para o IDEB do Ensino Médio (Brasil, 2021, p. 71).

Em 2021, o IDEB não considerou as metas propostas em virtude da pandemia. Nessa edição, Pernambuco obteve 4,4 no Ensino Médio, ficando acima da média nacional que foi de 3,9 e em terceiro lugar entre os estados. Apenas Paraná e Goiás ficaram à frente na média do Ensino Médio da rede pública estadual, com notas 4,6 e 4,5, respectivamente. Atingiram média igual a de Pernambuco (4,4) os estados de São Paulo e Espírito Santo.

O ensino na modalidade integral vem sendo expandido gradativamente a cada ano. Em 2021, também são criadas Escolas de Referência em Ensino Fundamental (EREF), chegando a 2022 a 576 escolas integrais, com níveis e formatos diferentes, para atender às especificidades de cada localidade, distribuídas em todas as regiões do Estado, do total de 1.055 escolas estaduais (Dutra, 2021, p. 150), conforme distribuição no Quadro 13:

Quadro 13 – Total de escolas integrais por modalidade de oferta em 2022

ESCOLAS DE REFERÊNCIA DE 45 HORAS	EREM Formação Geral	305
	Escola técnica	58
ESCOLAS DE REFERÊNCIA DE 35 HORAS	EREM com um turno completo e dois dias de contraturno	55
	EREM com dois turnos de 7 aulas	47
	EREFEM com dois turnos de 7 aulas sendo um Ensino Fundamental e no outro Ensino Médio	69
	EREF - com um turno completo e dois dias de contraturno	42
TOTAL		576

Fonte: Autor (2023, a partir de Dutra, 2021, p. 172)

Portanto, a implementação e a expansão das escolas em tempo integral na rede estadual de Pernambuco resultaram na melhoria dos indicadores obtidos a partir das avaliações externas e vieram acompanhadas de uma crescente credibilidade na educação pública pela população pernambucana. No entanto, muitos desafios ainda existem, como apontado na pesquisa realizada por Dutra (2021), na qual vemos que a despeito de toda evolução percebida, é necessário:

[...] revisão dos repasses financeiros de modo a dar mais autonomia às escolas, a incorporação da gratificação de localização especial no salário, melhorias de infraestrutura, diminuição da carga horária diária, atualmente vivenciada pela maioria das instituições educacionais, revisão do currículo e **melhor utilização do uso de**

tecnologias, com vistas a fortalecer o ensino híbrido e o investimento na formação dos educadores com foco no fortalecimento da sua base filosófica, a educação interdimensional (Dutra, 2021, p. 176 e 177, grifo nosso).

Dessas carências que aponta Dutra (2021), destacamos as fragilidades e deficiências persistentes na rede estadual quanto à necessidade de melhor utilização das tecnologias e quanto à importância de fortalecer o ensino híbrido, elementos que necessitam ser integrados e investigados, especialmente após o período de Ensino Remoto (ER).

Quanto ao pedagógico, o Programa Integral tem suas atividades influenciadas pelo paradigma da *Educação Interdimensional*, proposta que parte das seguintes questões (Pernambuco, 2013, p. 6):

Que tipo de homem queremos formar?
 Que tipo de sociedade para cuja construção queremos contribuir com a formação deste tipo de ser humano?
 Como vamos formar pessoas capazes de atuar de forma transformadora e crítica sobre suas circunstâncias?
 Para que serve o conhecimento?

Partindo dessas proposições, a Educação interdimensional procura olhar o estudante considerando quatro dimensões:

Dimensão Cognitiva – Logos (Razão): relaciona-se com os objetivos de aprendizagem dos estudantes. Está ligada aos conceitos, conteúdos, capacidade de resolver problemas, articular ideias, sistematizar informações, produzir conhecimento. É, portanto, a dimensão da razão, da técnica e da ciência.

Dimensão Afetiva – Pathos (Sentimento): diz respeito às atitudes diante das diversas situações que envolvem a vida, os valores, as crenças, os estados emocionais. É a dimensão dos sentimentos, geradora da afetividade, da empatia, simpatia, antipatia e apatia do ser humano consigo e com os demais seres vivos.

Dimensão dos Sentidos – Eros (Desejos): está ligada aos objetivos associados a impulsos, desejos, paixões e corporeidade (como caligrafia, capacidade de manipulação, expressão corporal, coordenação motora, domínio de instrumentos de trabalho esportivo ou artístico), ritmo, dança e jogos. É a dimensão do desejo, das pulsões, dos impulsos, da corporeidade, das emanções vitais básicas, do élan vital.

Dimensão Espiritual – Mytho (Espiritualidade): abrange os objetivos associados à fé, experiência mística, espiritualidade. É a dimensão da relação do homem com o mistério da vida e da morte, do bem e do mal (Pernambuco 2013, p. 6 e 7).

Ademais, a educação interdimensional procura trabalhar de forma integrada essas dimensões, possibilitando aos estudantes uma formação que possa ir além da aquisição de conteúdos, permitindo: acolher, valorizar e dignificar “aspectos como: a sensibilidade, a corporeidade, a transcendentalidade, a criatividade, a subjetividade, a afetividade, a sociabilidade, a convivialidade” (Pernambuco, 2013, p. 7).

A avaliação decorrente dessa proposta pedagógica é denominada de “Avaliação Interdimensional” (Pernambuco, 2013) que visa obter informações sobre o desenvolvimento cognitivo, pessoal, relacional e produtivo, tendo como referência os pilares da educação da Unesco: aprender a aprender (competências cognitivas), aprender a ser (competências pessoais), aprender a conviver (competências relacionais) e aprender a fazer (competências produtivas).

Essa avaliação era realizada de forma combinada com a avaliação formal e normatizada para o sistema de educação da rede estadual. Ao final do bimestre, os professores se reuniam por área e preenchiam uma ficha de cada estudante com os conceitos: ED – Em Desenvolvimento e PD – Parcialmente Desenvolvida, para cada uma das quatro competências. No entanto, por volta de 2018, a Secretaria Executiva de Educação Integral e Profissional passou a realizar estudos para reformulação da avaliação interdimensional que não chegaram a ser concluídos. Apesar de existir no Diário de Classe Eletrônico um itinerário formativo interdimensional, apontando que seria feita a avaliação desse indicador, ela não tem sido realizada, permanecendo apenas a avaliação legal, regulamentada pela Instrução Normativa Nº 04/2014, que estabelece as seguintes diretrizes:

VI - nos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), no Ensino Médio, Ensino Médio Integral, Ensino Médio Semi-Integral, Ensino Médio Integrado à Educação Profissional, Educação Profissional de nível Médio, Normal em nível Médio, Educação de Jovens e Adultos – EJA Fundamental, EJA Médio e EJA Médio Integrado à Educação Profissional - PROEJA, a avaliação das aprendizagens do (a) estudante deverá ser realizada por meio de instrumentos diversificados e as verificações das aprendizagens registradas sob a forma de nota;

[...] Art. 9º O processo de atribuição e registro de notas considerará os seguintes critérios:

I - o nível de aprendizagem do (a) estudante deverá ser registrado pelo (a) professor (a) no diário de classe;

II - a avaliação da aprendizagem terá registro em forma de notas expressas na escala de 0 (zero) a 10,0 (dez vírgula zero);

[...] Art. 11 Em cada unidade didática bimestral, a avaliação da aprendizagem compreenderá:

I – a 1ª nota, referente aos procedimentos avaliativos, tais como, trabalho em grupo, apresentação de seminários, pesquisas, atividades realizadas em sala de aula, elaboração e apresentação de projetos orientados pelo (a) professor (a);

II – a 2ª nota, referente ao procedimento avaliativo planejado pelo (a) professor (a) e correspondente à síntese dos conteúdos ministrados, devendo ser realizado individualmente pelo (a) estudante, no final de cada unidade didática bimestral;

§ 1º Os procedimentos avaliativos correspondentes à 1ª nota variarão de 02 (duas) a 05 (cinco) atividades, com atribuição de pontos que, ao final, serão somados e totalizarão a nota 10,0, ocorrendo, paralelamente, o reensino e a recuperação dos conteúdos não apreendidos pelo (a) estudante.

§ 2º O procedimento avaliativo referente à 2ª nota corresponderá à escala de 0 (zero) a 10,0 (dez vírgula zero), finalizando o bimestre, não sendo permitida a recuperação da nota obtida pelo (a) estudante.

§ 3º Para obtenção da média aritmética do (a) estudante, em cada unidade didática bimestral, serão somadas a 1ª e a 2ª nota e o resultado deverá ser dividido por 02(dois), gerando a média do bimestre (Pernambuco, 2014a, p. 8 e 9).

Esse sistema, ainda que termine com uma nota, exigência para escrituração de documentos, permite ao docente utilizar instrumentos diversificados para coletar dados e realizar a avaliação propriamente dita. No entanto, os processos não dependem apenas das orientações legais. A literatura em educação aponta vários fatores que incidem nas práticas docentes e, em especial, a avaliação da aprendizagem dos quais podemos citar o Projeto Político Pedagógico da escola, a formação docente e as concepções de avaliação que permeiam o fazer pedagógico.

6.1 AVALIAÇÃO POR COMPETÊNCIAS NA REDE ESTADUAL DE PERNAMBUCO

Considerando a implementação do Novo Currículo para o Ensino Médio da rede estadual de Pernambuco, elaborado a partir da BNCC, proposta curricular baseada por competências e habilidades, entendemos que esse elemento necessita ser considerado no delineamento de qualquer prática avaliativa a ser implementada pelos docentes, por isso, traçaremos um breve histórico desta abordagem e sua importância na construção da APRENDA.

Como vimos, do ponto de vista das propostas curriculares para a Educação Básica no Brasil, a abordagem por competências não é nova nos documentos de referência da legislação educativa. Após a promulgação da LDBEN em 1994, as

orientações curriculares decorrentes da nova Lei – PCNs, DCNs, PCN + etc. já traziam o ensino por competências como proposição para a formulação dos currículos regionais e locais, repercutindo também na organização das práticas e registros da avaliação da aprendizagem.

Em Pernambuco, esse período marca uma importante mudança no processo avaliativo. Isto é, considerando a proposta nacional de abordagem por competências e os estudos sobre avaliação formativa, são instituídas novas diretrizes para registro da avaliação da aprendizagem na rede estadual, que deixa de utilizar a escala numérica de 0 a 10, passando para o uso de conceitos – DNC, Desempenho não construído; DEC, Desempenho em Construção e DC, Desempenho Construído. Esses conceitos deveriam ser lançados ao longo de cada semestre letivo e, ao final, contabilizados e transformados em uma nota de 0 a 10, registrada no histórico escolar dos estudantes, sendo necessário obter no mínimo a nota 6,0 para a aprovação (Pernambuco, 1998). Nesse sentido, o Quadro 14, apresenta forma de conversão do percentual de conceitos obtidos em notas, conforme estabelecido na portaria que implementou as novas diretrizes.

Quadro 14 – Quadro padrão de equivalência para atribuição de notas rede estadual de PE

INTERVALO DE PERCENTUAL DE DESEMPENHO	NOTA
91% a 100%	10
81% a 90%	9
71% a 80%	8
61% a 70%	7
51% a 60%	6
41% a 50%	5
31% a 40%	4
21% a 30%	3
11% a 20%	2
1% a 10%	1
0% = ausência de produção	0

Fonte: Pernambuco (1998)

Com a mudança, a Secretaria de Educação pretendia deslocar o foco dos resultados para o processo, numa perspectiva cumulativa, contínua, sistemática, flexível, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e envolvendo “alunos, professores, pais e colegiados da escola” (Pernambuco, 1998). A nova forma de registro estava ligada às concepções que enfatizavam a abordagem

por competências e habilidades, ressignificando o trabalho dos conteúdos tradicionais dos componentes curriculares.

Assim, ensinar por competências demandaria avaliar por competências e registrar com base nos aspectos qualitativos observados ao longo de cada ano letivo. Para tanto, foi necessário um longo processo de adaptação e formação continuada para implementar o currículo e a proposta de avaliação.

No entanto, nem os professores nem os estudantes e responsáveis compreenderam as novas formas de ensinar e avaliar. Não havia clareza de como estruturar os conteúdos, tendo em vista a abordagem por competências. Não havia entendimento de como estruturar a avaliação da aprendizagem nessa perspectiva, uma vez que não estavam definidos quais os instrumentos avaliativos deveriam ou poderiam ser utilizados pelos professores, o que resultou na insegurança dos docentes e discentes quanto às aprendizagens e na consequente finalização desse modelo com a publicação da Instrução normativa 04/2008 (Pernambuco, 2008a). Tal documento estabelecia o retorno dos registros de aprendizagem em escala numérica, obtidos por meio de atividades e instrumentos diversificados ao longo de quatro bimestres em cada ano letivo, sendo necessária média anual ou final 6,0 para a aprovação.

Numa abordagem por competências, a adoção de escalas numéricas pode ser combinada com outras formas de registro das aprendizagens, assim como as provas e testes escritos devem fazer parte de um conjunto de estratégias avaliativas, planejadas e elaboradas pelo docente, para que o discente possa compreender os conteúdos e aplicar as habilidades em situações problemas que demandem a mobilização de diversos saberes.

Nesse seguimento, a partir de 2021, tivemos a implementação do Novo Ensino Médio e do currículo elaborado a partir da BNCC, que está construído com base na abordagem por competências, ou seja, um novo momento e novos desafios para o sistema de ensino estadual que deve organizar processos formativos continuados para os docentes. O sistema avaliativo, em seu registro, permanece numérico, porém os conteúdos, as situações didáticas e a avaliação da aprendizagem precisam ser estruturados e desenvolvidos considerando o currículo por competências

Dessa forma, diante desse contexto, perguntamos: o que é avaliar por competências? Como desenvolver uma avaliação na perspectiva formativa, considerando o currículo estruturado em competências e habilidades? Estariam os

professores preparados para ensinar e avaliar com base nas competências e habilidades propostas pelo novo currículo de Pernambuco?

A esse respeito, de acordo com Luckesi (2011), a base de configuração da avaliação está diretamente relacionada ao planejamento e execução, desse modo, para “avaliar por competência, é preciso planejar e ensinar por competência” (p. 408). Ainda, segundo o autor, é preciso compreender as noções de conteúdos, habilidades e por fim as competências.

Já Scallon (2015, p. 270) aborda a “noção de competência, baseada na capacidade de mobilizar um conjunto de recursos”; que devem ser trabalhados em situações de ensino e de aprendizagem, possibilitando inferir as competências e as ferramentas por meio das quais seja possível avaliar o desempenho dos estudantes. Nesse caso, a avaliação, da/para a aprendizagem numa abordagem por competências, “deve ser uma prática refletida e racional que dá conta da progressão de cada aluno. Em outras palavras, fala-se aqui da função formativa da avaliação” (Scallon, 2015, p. 272).

Os instrumentos avaliativos e o registro das aprendizagens nesse contexto devem, portanto, priorizar o acompanhamento do processo e possibilitar o desempenho dos estudantes. Para tanto, é necessário reorganizar o ensino, permitindo o contato com situações de aprendizagem para aplicação dos conteúdos, habilidades e competências estabelecidas para cada componente curricular, em cada nível de escolarização.

Assim, para Scallon (2015), o portfólio, entendido como uma coleção das atividades realizadas pelos estudantes, pode ser uma importante ferramenta para acompanhamento e registro das aprendizagens numa abordagem por competências. Especificamente num contexto de ensino híbrido, as possibilidades se ampliam no que podemos denominar de portfólio eletrônico ou webfólio, que, para Barrett (2000, tradução nossa), “inclui o uso de tecnologias electrónicas que permitem que o portfólio seja desenvolvido para coletar e organizar artefatos em diversos formatos (áudios, vídeos, gráficos e textos)”.

Logo, o desafio de avaliar ganha uma dimensão ainda maior quando incluímos o currículo por competências, com a necessidade de desenvolver nos estudantes habilidades e competências e não apenas a memorização e reprodução dos conteúdos. Nesse sentido, a tecnologia permite ampliar as possibilidades e qualificar

as estratégias e ferramentas avaliativas, aspectos que estão diretamente ligados à nossa proposta de tese e as contribuições para a prática docente.

Isto posto, na continuação apresentaremos as ações do governo de Pernambuco para a estruturação da rede durante o período pandemia da covid-19, tendo em vista que nosso objeto de estudo começa a ser pensado a partir das vivências e das mudanças e permanências dele decorrentes, no que diz respeito à utilização das tecnologias digitais para a avaliação da aprendizagem.

6.2 AÇÕES DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E PROCESSOS FORMATIVOS DECORRENTES A PANDEMIA DA COVID – 19¹⁷

Para entendermos a prática docente na rede estadual de Pernambuco no contexto pós-pandemia, é necessário conhecer como foram planejadas e executadas as atividades durante o período de ensino remoto, bem como quais as ferramentas disponibilizadas para dar continuidade às aulas. Para isso, faremos uma breve descrição das ações governamentais, das estruturas e equipamentos que foram adquiridos para uso dos docentes.

A partir dos primeiros casos da doença no estado, o governo de Pernambuco suspendeu, por tempo indeterminado, as aulas nas redes públicas e privadas em 17/03/2020. No dia seguinte, o secretário de Educação se reuniu com parte dos gestores das Gerências Regionais de Educação – GREs e com os secretários executivos para passar mais informações e esclarecimentos sobre o funcionamento das escolas da rede pública estadual e das GREs.

Para estruturar a oferta de ensino no novo cenário, o governo, em 18/03/20, noticiou que:

A partir da segunda-feira (23), a Secretaria de Educação e Esportes do Estado disponibiliza em sua página oficial orientações de materiais complementares para estudantes e professores desenvolverem atividades e estudarem durante este período de quarentena. Sugestões de livros, filmes, materiais pedagógicos e atividades estão disponíveis na plataforma, que possibilita o estudo e a realização de atividades. Além disso, todo o conteúdo proposto permite ainda que os estudantes expressem seus sentimentos neste momento difícil, contribuindo para o bem-estar deles. Os conteúdos contemplam crianças da Educação Infantil e estudantes do Ensino Fundamental (Anos Iniciais e Finais), Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos

¹⁷ Texto parcialmente apresentado em resumo expandido na 40ª Reunião Nacional da ANPEd, 2021, Belém. Educação como prática de Liberdade: cartas da Amazônia para o mundo.

(EJA), Educação do Campo, Educação Inclusiva, Educação Indígena e Travessia (Pernambuco, 2020a).

Em de 06 de abril, começaram as atividades da nova plataforma, intitulada Educa – PE, a qual passou a transmitir aulas durante o período de isolamento, com programação ao vivo para o Ensino Médio, de segunda a sexta-feira, das 13h às 17h, na TV Pernambuco (TVPE) e no YouTube. Nesse momento, as aulas do Ensino Fundamental foram gravadas e disponibilizadas no Youtube, sendo posteriormente também exibidas ao vivo (Pernambuco, 2020b).

No dia 13 de abril, os estudantes inscritos no CAD Único começaram a receber um cartão alimentação, com depósitos mensais de R\$ 50,00 (Pernambuco, 2020c) para compensar a falta da merenda escolar, ação essencial para a nutrição das crianças e adolescentes que têm na alimentação da escola sua principal refeição.

Ainda em abril, no dia 16, foi lançado o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), uma plataforma que concentrava recursos educacionais digitais alinhados ao Currículo de Pernambuco (Pernambuco, 2021a), integrando a plataforma de aulas Educa-PE. O AVA passou a reunir materiais de apoio pedagógico e as videoaulas veiculadas na TV Pernambuco e na internet, por meio do YouTube (Pernambuco, 2020d).

Fechando o ciclo adaptativo, o governo estabeleceu um acordo com a Google, a qual passou a fornecer aos docentes e discentes contas institucionais. Na prática, os docentes passaram a ter um armazenamento de dados ilimitado, com possibilidade de gravar encontros pelo Meet e criar salas do Classroom. Em agosto, foi criado um aplicativo, o *Conecta Aí*, que reunia o AVA estudante, o canal EducaPE do Youtube e salas de aula do Google Classroom, sem usar a internet dos estudantes e professores (G1.COM, 2020).

No final de outubro de 2020, foi autorizado o retorno à atividades presenciais do Ensino Médio de forma optativa para os estudantes e obrigatória para os funcionários que não estivessem no grupo de risco, seguindo o protocolo setorial da educação para convivência com a covid-19 (permaneceram no remoto pessoas com mais de 60 anos ou com comorbidades: hipertensão, diabetes, doença cardiovascular crônica, doença respiratória crônica, doença renal crônica, obesidade, doença hepática crônica, imunossupressão, câncer previstas). O Ensino Fundamental permaneceu com oferta exclusivamente remota até março de 2021, quando também teve seu retorno autorizado no mesmo formato do Ensino Médio. Já em março de

2022, o governo determinou o retorno presencial das atividades escolares para todos os estudantes, levando em conta a redução significativa dos casos de covid-19 e a alta taxa de vacinação da população.

Quanto à formação continuada dos professores, foi criado já em abril de 2020, um ambiente virtual no Moodle – AVA Docente¹⁸, que passou a disponibilizar cursos curtos, totalmente on-line e agrupados nos seguintes eixos: *Comunicação e Expressão, Conhecimentos Pedagógicos, Saúde e Bem-estar, Tecnologias Educacionais & Inovação e Tecnologias da Informação e Comunicação*. Ministrados por especialistas da Secretaria de Educação e por professores convidados, alguns cursos eram de poucas horas e apresentavam experiências exitosas de docentes da rede, compartilhando suas experiências no ambiente virtual.

Em setembro de 2021, foi lançado o programa *Professor Conectado*, tendo como objetivo a aquisição de um notebook e um bônus mensal de R\$ 50,00 para ser utilizado num pacote de conectividade (Pernambuco, 2021c). O programa beneficiou, além dos professores efetivos, analistas e assistentes em gestão educacional e, em junho de 2022, o programa foi estendido para os professores do quadro temporário.

Apesar de todos esses esforços, consideramos que as ações tiveram muitas limitações, entre as quais a falta de conectividade dos estudantes que, em sua maioria, não dispunham de equipamentos (aparelhos celulares, computadores de mesa ou portáteis) nem de conectividade ou quando possuíam, eram aparelhos com pouca memória e acesso limitado à internet.

Cabe ressaltar que a política para enfrentamento da pandemia no âmbito da educação no Brasil não foi organizada pelo governo federal. Cada estado e município foi experimentando e adaptando as estratégias com os recursos financeiros e técnicos de que dispunham. Nesse sentido, o Projeto de Lei nº 3.520, de 2021, que institui o Plano Nacional de Enfrentamento dos Efeitos da Pandemia de covid-19 na Educação, foi aprovado pela Assembleia dos Deputados em 28/03/2022, prevendo que caberá à União prestar assistência financeira e técnica aos demais entes da federação e garantir o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), aprimorando políticas baseadas em evidências científicas para recuperação das aprendizagens¹⁹. No

¹⁸ Ambiente Virtual de Apoio à Formação Continuada – AVA Docente, Disponível em: <https://educape.educacao.pe.gov.br/docente/>.

¹⁹ Projeto de Lei nº 3520, de 2021. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/150249>. Acesso em 08 ago. 2024.

entanto, as ações previstas ainda não se materializaram de forma prática na realidade das escolas da Educação Básica no estado de Pernambuco.

O caso da gestão da educação no Brasil, durante a pandemia, foi diferente de alguns países latino-americanos que traçaram estratégias para inclusão digital e manutenção das atividades escolares em âmbito nacional. Por aqui, a articulação foi feita de forma localizada e descentralizada, sem atuação e coordenação do governo federal, o qual poderia ter uma visão mais ampla e maior disponibilidade de recursos para minimizar os efeitos da pandemia para os setores mais frágeis da sociedade. Para países da América Latina, foram identificadas várias ações, como podemos observar no Quadro 15.

Quadro 15 Estratégias para fornecer conectividade e dispositivos digitais no contexto da pandemia

AÇÃO	ARGENTINA	CHILE	COLÔMBIA	COSTA RICA	MÉXICO	URUGUAI
Acesso gratuito a sites educacionais oficiais.	X	X	X	X	X	X
Centros gratuitos de conexão	X		X		X	X
Subsídios para a conexão (para alunos e professores).		X	X	X		X
Distribuição gratuita de dispositivos.	X	X	X	X	X	X
Subsídios para a compra de dispositivos.	X	X	X			X
Empréstimos de dispositivos.			X	X	X	

Fonte: Kelly e Soletic (2022, p. 40)

Partindo desses dados, podemos afirmar que as políticas educativas para enfrentamento da pandemia, nesses países, tiveram articulação dos governos centrais e procuraram, de forma sistemática, permitir aos estudantes e professores a possibilidade de continuarem com as atividades pedagógicas de forma remota, minimizando os efeitos do isolamento social, especialmente para os setores mais vulneráveis da sociedade. Destas ações, destacamos a distribuição gratuita dos dispositivos, presente em todos os países analisados neste informe realizado a pedido da Unesco.

Voltando ao cenário de Pernambuco, após a retomada das atividades presenciais no ano de 2022, a Secretaria Executiva de Educação Integral e Profissional – SEIP, bem como as Gerências Regionais de Educação, têm se

esforçado na divulgação de cursos e ferramentas tecnológicas adquiridas pelo governo do Estado com vistas a introduzir o uso dos recursos tecnológicos na sala de aula.

No início do segundo semestre de 2022, todas as escolas da rede estadual receberam convites para participação em dois cursos: *Cultura Digital para a Educação Criativa e Código do Futuro: Introdução à Robótica*, realizados por meio da plataforma Órbita – Trajetórias Educacionais, uma iniciativa do Instituto Oi Futuro e do British Council. Os cursos são 100% on-line, gratuitos e com Certificação Digital de 40h.

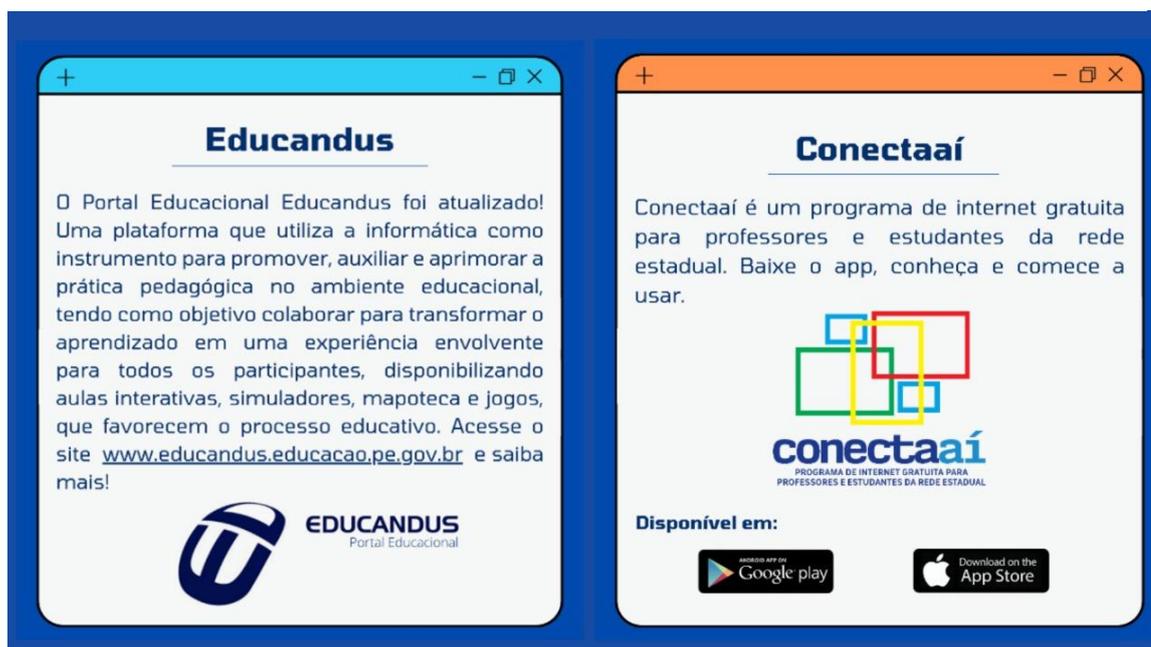
A Gerência Regional de Educação Metropolitana Norte, também no retorno do segundo semestre de 2022, enviou para as escolas, sob sua jurisdição, cards para ampla divulgação entre os docentes e equipes gestoras e pedagógicas, informando as principais plataformas e recursos digitais adquiridos pelo governo estadual desde antes da pandemia, como vemos nas Figuras 17 e 18.

Figura 17 – Softwares educacionais disponíveis para a rede estadual de PE



Fonte: Correspondência da Gerência Regional de Educação Metropolitana Norte (2022)

Figura 18 – Plataformas digitais disponíveis para a rede estadual de PE



Fonte: Correspondência da Gerência Regional de Educação Metropolitana Norte (2022)

Essas ações se inserem em um contexto mais amplo que envolve a reforma do Ensino Médio, a promulgação da BNCC e a construção de novos currículos regionais, buscando consolidar as experiências exitosas do período de ensino remoto e dos novos conteúdos, competências e habilidades propostas pelas novas diretrizes curriculares, que visam aproximar a escola do mundo real, das necessidades da sociedade e das novas configurações das relações sociais, políticas e econômicas. Para compreendermos melhor essas relações, seguimos com a descrição e análise do processo de criação e implementação da BNCC²⁰.

²⁰ Além das ações a nível estadual para implementação de uma cultura digital, vale anotar os programas federais que visam conectar as escolas a internet: Programa de Inovação Educação Conectada do Ministério da Educação, que tem o objetivo de apoiar a universalização do acesso à internet de alta velocidade, por via terrestre e satelital, e fomentar o uso de tecnologia digital na Educação Básica, com início em 2017.

(<https://educacaoconectada.mec.gov.br/#:~:text=O%20Programa%20de%20Inova%C3%A7%C3%A3o%20Educa%C3%A7%C3%A3o,tecnologia%20digital%20na%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20B%C3%A1sica>); Programa Escolas Conectadas, Estratégia Nacional de Escolas Conectadas é um esforço do governo federal, em colaboração com os sistemas de ensino, que visa direcionar e garantir a conectividade para fins pedagógicos em todas as escolas públicas de educação básica do País e o apoio à aquisição e melhoria dos dispositivos e equipamentos presentes nas escolas, instituído pelo Decreto nº 11.713, de 26 de setembro de 2023 (https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/d11713.htm).

6.3 AS ESCOLAS: SUAS HISTÓRIAS SEUS CONTEXTOS

Após conhecermos a estrutura da rede estadual e as ações para conectividade na pandemia, apresentamos as duas escolas que foram lócus de nova investigação. Para assegurarmos o anonimato das instituições e, conseqüentemente, impossibilitar a identificação dos participantes que, mesmo sendo apresentados por nomes fictícios, poderiam ser identificados se nominássemos as escolas, utilizaremos a denominação das cidades em que estão localizadas: Recife e Olinda.

6.3.1 EREM Recife

A EREM Recife, atualmente é uma escola da rede estadual de educação que oferece os anos finais do Ensino Fundamental e o Ensino Médio na modalidade semi-integral, do 6º ao 9º ano, no turno da manhã, das 7h10min até às 14h30min; e do 1º ao 3º ano do Ensino Médio, das 15h até as 20h30min. A instituição possui um convênio com diversas instituições, entre elas uma universidade, tendo sido criada no século XIX, passando por algumas mudanças de endereço e nome, funcionando atualmente em um bairro central da capital pernambucana.

Atende a um público diversificado e oriundo de diversas regiões da cidade e da região metropolitana, não possuindo uma comunidade específica que seja atendida pela instituição. A unidade escolar conta com uma excelente infraestrutura, salas amplas (sendo algumas climatizadas), biblioteca, quadra coberta, área verde, refeitório, salas temáticas de língua portuguesa, história e teatro. Em convênio com uma entidade ligada à Igreja Católica, estruturou um laboratório de informática com 22 computadores para uso dos projetos da entidade, mas também de uso dos docentes, mediante agendamento prévio.

No estado de Pernambuco, a EREM Recife se consolidou como instituição que oferta ensino de qualidade e excelência, como podemos observar nos encaminhamentos dos discentes no ingresso em cursos técnicos, superiores, em diversos setores do mercado de trabalho e nos resultados dos índices educacionais, como no IDEB de 2021, no qual obteve nota 5,0, acima da média nacional que ficou em 4,2. Resultados que apontam a relevância da instituição para o conjunto da sociedade pernambucana.

6.3.2 A EREM Olinda

A EREM Olinda é uma escola da rede estadual, localizada no subúrbio da cidade, jurisdicionada pela GRE Metropolitana Norte. Fundada na década de 1970, a escola ofereceu diversos níveis e modalidades de ensino regular, antigo primeiro e segundo grau; depois Ensino Fundamental e médio e, desde 2020, vem extinguindo o ensino regular fundamental e médio para ficar apenas oferecendo o nível médio na modalidade integral.

A escola conta com 26 salas de aula, cozinha, refeitório compartilhado com área de lazer dos discentes, sala de professores, biblioteca, central de tecnologia que conta apenas com uma TV para exibição de vídeos e apresentação de Power point, além das dependências administrativas.

A unidade escolar conta com uma particularidade que causa transtornos recorrentes em períodos de chuva, uma vez que o terreno em que a escola foi construída fica no nível de um córrego que passa a alguns metros do edifício. Com o decorrer dos anos, foram construídas casas, condomínios e uma rodovia, o que deixou a escola em uma espécie de depressão, ficando vulnerável a alagamentos e enchentes. Frequentemente a escola interrompe suas atividades devido à entrada da água da chuva e, em 2016, passou por uma grande enchente que destruiu um laboratório de informática, todos os equipamentos eletrônicos da parte administrativa, e as fichas individuais dos estudantes, ficando salvas apenas as atas finais de desempenho dos estudantes, o que permitiu a produção de históricos dos anos anteriores, mas os detalhes da vida escolar foram perdidos com a destruição das fichas.

Desde a cheia ocorrida em 2016, a escola vem tentando se reestruturar, mas não conseguiu montar nenhuma sala de informática ou oferecer ferramentas digitais para os docentes poderem trabalhar com as turmas.

Apesar das dificuldades, a unidade de ensino vem mantendo um fluxo pequeno, mas contínuo de melhoria nos resultados das avaliações externas, fruto do esforço de toda a comunidade escolar que, a despeito das dificuldades, mantém a unidade funcionando.

A escola atende principalmente ao público das comunidades no entorno, uma população predominantemente carente de recursos financeiros. Atualmente a maioria

dos estudantes já dispõe de smartphone, no entanto muitos não têm planos de conectividade, usando principalmente para acesso às redes sociais.

Essas dificuldades foram evidenciadas no período de ensino remoto, quando a baixa participação nas atividades virtuais fez com que a escola tivesse que oferecer também apostilas e atividades impressas para atender a um número maior de estudantes e reduzir as desigualdades que se observavam.

6.4 REESTRUTURAÇÃO DA REDE ESTADUAL A PARTIR DE 2023

A mudança do governo estadual no início de 2023 marcou também o fim das gestões lideradas pela coligação que governou o estado de 2007 até 2022, período em que o Programa de Educação Integral foi criado e expandido a partir dos antigos Centros de Educação Experimental.

A nova gestão era oposição à anterior e entre as ações que desenvolveu no final do primeiro semestre de 2023 estão: a nomeação dos concursados de 2022, com a exoneração dos contratos temporários que ocupassem uma vaga assumida por um concursado, fato que atingiu a nossa pesquisa, tendo em vista que as professoras de português, de química e o professor de geografia do Recife tiveram seus contratos rescindidos.

Desses, a professora de português e o professor de geografia participaram do primeiro, segundo e terceiro ciclos da pesquisa; com a entrada dos novos professores, o trabalho foi retomado, eles foram entrevistados e participaram do ciclo quatro e dos demais.

Destacamos que, no momento da realização da pesquisa, a categoria estava em plena campanha salarial, no qual o governo estadual não apresentou nenhuma proposta de reajuste para a maioria dos docentes, concedendo apenas o reajuste do piso, 14,99% para quem ganhava abaixo do novo mínimo estabelecido por lei. Com isso, todos os profissionais que tinham progressão por titulação ou tempo de serviço ficaram excluídos.

Todo esse processo pode ser percebido no descontentamento dos profissionais que se sentiram desvalorizados, enquanto os professores recém concursados, por temor de má avaliação durante o período probatório, preferiram não tecer comentários.

Ressaltamos, assim, a questão da luta pelo reajuste salarial, pois consideramos um tema importante e apontado como elemento necessário para a valorização dos profissionais e melhoria da qualidade na educação (Manfredo, 2011; Carissimi; Trojan, 2011).

Durante o ano de 2024, as negociações avançaram entre o governo e a categoria, resultando na aplicação de um reajuste para todos os níveis e faixas da carreira docente, o qual ainda não garante a reposição de toda perda salarial dos últimos anos, mas deixa o conjunto dos servidores da educação numa situação mais tranquila. Ademais, foi garantida a volta do recurso de conectividade, um bônus de mil reais para compra de livros numa feira literária, financiado pela Secretaria de Educação, e a entrega de notebooks para os professores que assumiram o cargo em 2023 e 2024; ações que apontam para um período mais positivo e motivador do ponto de vista salarial e de recursos para os docentes.



Renda Filé (Acervo pessoal do autor, 2024)

O conjunto de Filé, cuidadosamente tecido pela minha avó materna, só saía do guarda-roupas para enfeitar a casa para as festas de Natal, Ano Novo e Reis, o que era motivo de curiosidade para mim e meu irmão. As peças eram trançadas numa grade de madeira (rodeada de pregos sem cabeça) que ficava pendurada num quarto de despensa, já que não tinha mais quem a utilizasse. Eram fios, pontos, nós... todos amarrados de forma individual e delicada. Eles se uniam e resultavam em um trabalho que, por mais que seguisse um modelo, era sempre único não só em sua forma, mas também nas memórias afetivas que cultivo de minha infância e de minha mãe.

Pois avaliar, a partir de uma pedagogia crítica e reflexiva, que seja protagonizada por professores e estudantes, requer muito mais que técnicas e recursos; os processos são compostos por um emaranhado de concepções, práticas, vivências que se entrelaçam e se materializam no que vemos expressados em notas e médias. Assim sendo, este capítulo traz um pouco desses elementos no universo docente que investigamos.

7 JUNTANDO OS FIOS: SABERES E FAZERES DOCENTE E A PRÁTICA AVALIATIVA

Nas artesanias para a avaliação, juntar os fios dos saberes e fazeres docentes dão start nos fundamentos de construções futuras, ressignificadas, remixadas e propositivas, considerando a sociedade contemporânea e as necessidades dos estudantes.

A etapa inicial da DBR – o desenho – é essencial para o desenvolvimento das demais fases, sendo a partir dele que se iniciam a construção dos modelos e os testes das soluções propostas. Para tanto, depois de uma fundamentação teórica sólida, da apresentação e contextualização dos fundamentos legais para a estruturação dos currículos no Brasil e das diretrizes para a prática pedagógica docente (elementos necessários para desenvolvermos todo o processo de planejamento, intervenção e análise dos dados), realizamos, como primeira ação da etapa do desenho, uma entrevista aberta com os professores para compreendermos suas concepções sobre a avaliação, as experiências vividas durante a pandemia da covid-19 com relação à avaliação da aprendizagem e tecnologia e as práticas avaliativas no retorno à presencialidade.

Nosso objetivo principal foi investigar os elementos que devem ser considerados no desenvolvimento de uma proposta de avaliação para a aprendizagem na perspectiva formativa mediada pelas tecnologias, através da abordagem da DBR, desenho metodológico que está ligado à intervenção e proposição de um produto como resultado da pesquisa. No entanto consideramos a realização de entrevistas de suma importância, pois entendemos ser necessário ouvir os docentes, entender suas vivências, partir das suas concepções, saberes e dos problemas reais do universo escolar para planejar a proposta de intervenção e solução para o problema em questão, conforme previsto no primeiro objetivo específico. Por isso, não faremos uma análise exaustiva das entrevistas, mas apresentaremos a síntese do processo resultante da ATD e como os achados contribuíram para as etapas e ciclos da pesquisa, realizados na sequência.

Neste contexto, este capítulo tem como propósito apresentar e analisar os dados obtidos por meio das entrevistas, atividade que permitiu atingir o primeiro objetivo específico da pesquisa.

7.1 O PERFIL DOS DOCENTES PARTICIPANTES DA PESQUISA

O primeiro eixo da entrevista esteve centrado no perfil dos docentes, os quais informaram um pouco de sua formação acadêmica e atuação, bem como a situação laboral em que se encontram no âmbito da Secretaria de Educação do Estado.

Sintetizamos as respostas no Quadro 16, que destaca esses elementos do perfil dos participantes:

Quadro 16 Perfil dos docentes participantes

DOCENTE	Abre.	Gênero	Graduação	Titulação	Tempo de docência	Carga horária semanal	Regime de trabalho	Redes em que atua
Português Recife	PR	F	Lic. em Letras	Especialista	7 anos	26 – Est. 18 – Priv.	CTD	Estadual e Privada
Português Olinda	PO	F	Lic. em Letras	Especialista	35 anos	25	Efetivo	Estadual
Geografia Recife 1	GR1	M	Lic. em Geografia	Especialista	6 anos	26	CTD	Estadual
Geografia Recife 2	GR2	M	Lic. em Geografia	Mestre	11 anos	26 – Est. 24 – Priv.	Efetivo	Estadual e Privada
Geografia Olinda	GO	M	Lic. em Geografia	Especialista	16 anos	26	Efetivo	Estadual
Matemática Recife	MR	M	Lic. em Matemática	Especialista	4 anos	26	Efetivo	Estadual
Matemática Olinda	MO	F	Lic. em Ciências hab. Matemática	Especialista	28 anos	20 – Est. 25 – Priv.	CTD	Estadual e Privada
Química Olinda	QO	M	Lic. em Química	Especialista	25	45	Efetivo	Estadual

Fonte: Autor (2023).

Quanto à formação, todos os professores são habilitados na disciplina em que atuam. Já do ponto de vista de atuação, temos uma variedade maior, com professores iniciando a carreira e outros perto da aposentadoria e, em sua maioria, são professores efetivos na rede estadual.

No decorrer da pesquisa, observamos que o tempo de atuação pode exercer um pouco de influência na prática docente, isto é, os que estão mais próximos da aposentadoria não buscavam inovações para suas aulas, nem possuíam habilidades para trabalhar com recursos tecnológicos digitais. Os professores com formação mais recente e atuação inicial apresentaram uma postura mais aberta e melhor conhecimento das interfaces digitais.

Sobre esse aspecto, Huberman (2000) analisa as fases da carreira do professor, indicando, ainda que de forma flexível, o período de 2 – 3 anos como de **entrada na carreira**, marcado pelo choque com a realidade, descobertas e exploração, sendo o aspecto da descoberta o que “traduz o entusiasmo inicial, a experimentação, a exaltação por estar, finalmente em situação de responsabilidade (ter a sua sala de aula, os seus alunos, o seu programa)” (Huberman, 2000, p. 39); o segundo momento ocorreria entre 4 – 6 anos, sendo denominado de **estabilização**,

no qual os docentes experimentam um sentimento de pertencimento e a consolidação da escolha profissional, “em termos gerais trata-se, a um tempo, de uma escolha subjetiva (comprometer-se definitivamente) e de um ato administrativo (a nomeação oficial) (Huberman, 2000, p. 40); a fase seguinte seria a **diversificação**, que ocorreria entre 7 – 25 anos, na qual os docentes experimentam mais liberdade para diversificar materiais, métodos de avaliação e formas de agrupamento dos estudantes; na sequência a fase de **serenidade e distanciamento**, ocorrida por volta dos 25 – 35 anos, na qual os docentes podem refletir sobre as ações realizadas e possuem maior previsibilidade com respeito ao que pode ocorrer na sala de aula; por último, o autor apresenta o **desinvestimento**, fase ocorrida entre 35 – 40 anos, que pode ser sereno ou amargo, pois, ao chegar próximo da aposentadoria, os docentes experimentam sentimentos distintos com relação à trajetória da vida profissional que pode ser de satisfação ou de desilusão com os resultados do seu trabalho.

Essas fases são apenas referência com relação a este aspecto da vida profissional docente, seria interessante pesquisas que considerassem a realidade brasileira em que os docentes se aposentam com tempo variando entre 30 e 35 anos de trabalho, possuindo muitas vezes uma carga horária extensa e atuando em diversas redes de educação.

Assim, dos oito docentes entrevistados, cinco estão na fase de estabilização e, mesmo não tendo em seus cursos de graduação estudos sobre avaliação e tecnologia, possuem uma visão mais próxima das demandas contemporâneas, enquanto os três docentes que estão na fase serenidade e distanciamento não apresentam tanto interesse em diversificar suas práticas, como veremos na análise das entrevistas e na participação das fases de desenho e teste das atividades avaliativas da APRENDA.

Esse perfil diversificado também permitiu obter um panorama maior das práticas avaliativas, do uso das tecnologias e de como elas podem estar relacionadas com diversos aspectos da carreira docente: formação, experiência de vida, tempo de atuação, carga horária, além dos impactos do regime de contratação.

Nem todos participaram das etapas seguintes da pesquisa, mas os dados foram importantes para compreender a rede estadual, suas deficiências e potencialidades, bem como compreender melhor o perfil dos docentes da rede estadual quanto à formação, à prática avaliativa e ao uso dos recursos tecnológicos

digitais antes, durante e após a pandemia da Covid-19, elementos que permitiram desenhar a intervenção de forma mais próxima possível da realidade das escolas.

Portanto, após a descrição do perfil dos entrevistados, apresentamos a análise das entrevistas que foram categorizadas a partir do estabelecimento de relações entre as unidades de sentido, sendo reunidas por semelhança, originando, gradualmente, um sistema de categorias estabelecidas, *a priori*, com base na literatura e categorias emergentes e com base nas respostas dos entrevistados (Moraes; Galiuzzi, 2020, p. 72).

7.2 O ENTRAMAR DOS FIOS: TESSITURAS DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO ENSINO MÉDIO

Para investigarmos de forma colaborativa ferramentas digitais para o uso das tecnologias, foi necessário conhecer as aproximações e distanciamentos de cada docente sobre o tema da avaliação e da tecnologia.

Esta primeira categoria aborda as questões relativas à avaliação da aprendizagem, desde as concepções, as práticas, até os processos formativos que os docentes realizaram e como o tema foi abordado ao longo de suas trajetórias profissionais.

No contexto complexo da sala de aula, vários fatores se articulam para materializar a prática docente, dos quais temos tratado de alguns como a legislação nacional para a educação, a estrutura e proposta curricular da rede estadual, bem como as escolas e suas especificidades. Todos esses elementos, apesar de suas influências, podem ser potencializados, aprimorados, ocultados pelo fazer docente, uma vez que é o professor, em última instância, quem mediatiza o conhecimento estabelecido pela estrutura legal para os estudantes; ele é o responsável por planejar estratégias, ferramentas que propiciem o desenvolvimento das habilidades e competências propostas para cada série.

Nesse sentido, entendemos que toda pesquisa que pretende tencionar, experimentar, testar qualquer proposta pedagógica necessita entender quem é o sujeito docente, como este pensa, a partir de quais conceitos enxerga a sala de aula e, no nosso caso especificamente, como compreende a avaliação para a aprendizagem mediada pela tecnologia digital.

7.2.1 Concepções e práticas

Esta é uma categoria muito importante, especialmente quando observamos o conjunto de docentes de diferentes áreas do conhecimento, com distintos processos formativos, tempo de atuação na docência e como esses elementos podem influenciar na forma como esses profissionais compreendem o processo de avaliação. Por isso, lançamos um olhar sobre como conceituam, como pensam os professores, considerando que:

Tanto os atos de centrar nossa atenção exclusivamente sobre o produto ou sobre o processo da aprendizagem na escola, seguido do melhor produto, dependem da concepção que temos sobre o ser humano e sua trajetória na vida, ou seja, dependem da teoria pedagógica e do projeto pedagógico, que temos (Luckesi, 2013, p. 63).

Nesse sentido, as falas dos professores trazem alguns elementos de extrema relevância sobre as concepções de avaliação. Isso nos permitiu pensar nas possibilidades de realizar ações para melhoria da avaliação que é feita nas escolas, tendo por base o que vemos ao perguntarmos como esses professores entendem a avaliação para a aprendizagem:

olhar o aluno em vários aspectos (PR)

O que o aluno ele aprendeu daquilo que você falou... [...] Veja só para mim, eu vou avaliar aquilo que eu transmitir para o aluno (PO)

Acho que avaliação da aprendizagem serve para fazer uma mediação de como a turma tá com determinado conteúdo que a gente está trabalhando durante o bimestre (GR1)

Avaliar é, é, é buscar entender qual foi a evolução dentro do assunto que o aluno conseguiu. Não é tipo assim, eu vou dar uma aula de cartografia, aí o aluno conseguiu entender que a grande dificuldade da cartografia é você transformar uma imagem, não é? de uma esfera, uma coisa redonda você conseguir transformar aquilo num ambiente plano, numa folha de papel, não é? E fazer com que ele entenda que nesse processo ele vai ter uma deformação dos continentes das regiões, entendeu? (GO)

Mais uma questão de verificação, lance, isso é longo. Realmente atingiu os níveis de aprendizagem daquilo conteúdo, daquela disciplina é da que a gente possa avaliar também o que foi destinado, né? Se a gente atingiu o objetivo que é a aprendizagem daquele aluno (MR).

Acho que a avaliação da aprendizagem significa a gente viver, né? A um aluno vendo todo, tudo o que ele tem. Que a gente possa aproveitar em relação aos conteúdos abordados dentro da sala de aula (MO).

Porque o avaliar é saber justamente o que foi posto e o que ficou na memória dele... [...] Hoje eu acho que a avaliação é justamente isso, é saber o que ficou marcado para esse aluno (QO).

É avaliar, eu acho que é tudo é. É um termo muito amplo. É desde as relações que a gente tem do dia a dia, é de respeito, de afetividade, de empatia. Eu pelo menos tento fazer isso (GR2)

A fala dos docentes deixa transparecer que o sentido da avaliação, de forma geral, está ligada à verificação, o que, do ponto de vista da literatura, é um grande avanço, visto que a avaliação durante o século XX esteve ligada essencialmente à medida e à classificação (Hadji, 2001; Luckesi, 2013).

Um ponto importante é que não observamos diferenças significativas nas concepções de avaliação dos professores, considerando as áreas de conhecimento, ou seja, os docentes das ciências da natureza e matemática, áreas que tradicionalmente têm um alto índice de reprovação e que historicamente enfatizam a memorização e reprodução em provas escritas (Hoffmann, 2009).

Assim, o entendimento é que avaliar é um processo de verificação do que foi ensinado, exceto pela professora Português Olinda e pelo professor Química Olinda que aludem ao processo de memorização, sendo nesse caso, uma verificação não do que o estudante pode construir, mas do que memorizou daquilo que foi “transmitido”.

Essa percepção indica avanços na cultura da avaliação na escola, com a mudança do foco da medida e classificação para a verificação, no entanto ainda é necessário identificar os instrumentos que os professores utilizam, de que forma essa verificação integral se dá, assim como é importante que o processo avaliativo verifique e sirva de base para o planejamento docente durante os períodos letivo (Perrenoud, 1999).

7.2.1.1 A prática

Quando adentramos nas reflexões sobre a prática avaliativa, notamos uma distância entre o que pensam os professores e o que realmente acontece no dia a dia da escola; evidenciamos a relações entre o prescrito, o desejado e a realidade. Essa contradição pode ser percebida quando os docentes falam de como analisam o modelo de avaliação que é realizado na escola:

Ainda, ainda é muito apegada ao modelo tradicional ainda (PR)

Eu vou dizer uma coisa, ainda acho que ela é tradicional! (PO)

Eu acho que é 50, 50, porque a escola proporciona a liberdade do professor na hora da composição da, da avaliação, a Liberdade dele escolher qual método ele vai aplicar, seja qual for (GR1)

Eu avalio dia, dia presença, participação, atividades que eu gosto muito de fazer em sala de aula e quando é exigido pela escola a parte da semana de prova, vamos dizer assim, entre aspas, semana de prova em que você vai ter que fazer uma prova de um assunto que você deu naquele bimestre e o aluno responder, né? Então é uma coisa muito tradicional assim (GO).

Hoje pós pandemia a gente está caminhando mais para uma avaliação mais construtivista..., mas ainda, ainda predomina o modelo tradicional (MR).

Eu acho que deve tá atrelado também ao tradicional, um pouco por conta do que a gente precisa de saber do que eles têm para a gente poder iniciar o pontapé inicial para os conteúdos. E eu acho que eles podem estar até interligados um pouco (MO).

É, comparando com o âmbito a muitos anos ela mudou um pouquinho, não é? [...] até mesmo na forma de quando o professor vai colocar avaliação, ele tenta colocar de uma forma que deixa o aluno mais a vontade, né? Isso na hora da de responder às questões, né? Não ser uma coisa, tão, tão assim, tão rigorosa em relação a responder uma determinada situação (QO).

Veja, é, eu acho que a escola dá liberdade da gente fazer algo construtivista, mas é uma liberdade meio que maquiagem. Nada em que sentido, porque a gente tem autonomia para fazer, né? Então, se eu quiser, posso fazer, mandar o menino fazer um teatro, um filme, produzindo uma tecnologia. Mas a gente é muito limitado pelo tempo, então é assim (GR2).

Como fica evidente na fala dos professores, apesar de entenderem a avaliação como uma ação contínua e que procura observar o estudante em sua integralidade, na prática ainda predomina a avaliação tradicional.

Gostaríamos, no entanto, de refletir um pouco sobre o que consideram tradicional e de que maneira é possível atender às determinações legais de atribuição de nota, mantendo o foco no processo e na aprendizagem.

Para Suassuna (2006), o paradigma tradicional de avaliação se estruturou no início do século XX, incorporando diversos elementos ao longo das décadas seguintes e, de forma geral, pode ser caracterizado pelas ideias de medida e classificação, pela fixidez dos objetivos, por valorizar os comportamentos observáveis e pela existência de referenciais predefinidos de ponderação.

Nesse sentido, percebemos que os docentes entrevistados conseguem identificar esses elementos na prática avaliativa que desenvolvem, especialmente quando se referem à prova realizada ao final de cada bimestre (nas duas escolas são

realizadas provas geralmente de múltipla escolha para fechar o ciclo avaliativo bimestral).

No entanto, o próprio sistema deixa espaço para que sejam utilizados instrumentos diversificados e distribuídos ao longo de cada unidade, como vemos na fala do professor Geografia Recife 2, ao dizer que a escola dá liberdade para o professor avaliar; e do Professor Geografia Olinda que relata avaliar usando vários instrumentos. Temos, então, possibilidades de avaliar na perspectiva formativa, mas ainda sentimos o peso forte da tradição e da avaliação como medida e resultado, não como processo.

7.2.1.2 As dificuldades

O distanciamento entre concepção e prática pode explicar as dificuldades apontadas pelos docentes para realização da prática avaliativa. Esta constatação evidencia a complexidade do ato de avaliar e como sua realização depende da aproximação entre esses dois elementos somados a mudanças estruturais na rede estadual, tanto do ponto de vista físico: de organização das salas; dos processos formativos e, principalmente, do ponto de vista dos paradigmas sobre o ato de avaliar por parte de toda comunidade escolar. Por conseguinte, apresentamos, a análise dos elementos emergentes, apontados pelos docentes como fatores que dificultam a realização da prática avaliativa, como vemos.

1. Diversificação dos instrumentos

Uma das dificuldades apontadas para avaliar foi a falta de diversificação dos instrumentos, pois a repetição de uso da mesma ferramenta tende repetir o mesmo resultado, considerando que não há momentos de reensino, como explica a docente:

Porque eu tenho o mesmo modelo, não é a avaliação tipo, eu vou fazer uma prova, então o mesmo modelo. [...] um aluno que vai fazer várias vezes a aquela modelo de prova e não vai conseguir PR1.

Apesar da literatura indicar a necessidade de diversificar os instrumentos avaliativos (Depresbiteris; Tavares, 2009), cabe acrescentar que os resultados baixos, a partir da utilização de um instrumento, podem ser resultado das dificuldades com a preparação do recurso e o posterior uso dos resultados, como também podem sinalizar que os processos de ensino não foram suficientes ou adequados, ou seja,

essas duas possibilidades não são excludentes. Assim, os dados obtidos após a aplicação de um instrumento avaliativo devem ser objeto de reflexão do professor e dos estudantes, num processo coletivo de auto e hetero avaliação, possibilitando identificar as deficiências nas aprendizagens, nas práticas de ensino, bem como a necessidade de diversificar para observar melhor o que foi desenvolvido.

2. Carga horária reduzida do componente curricular

Um elemento importante apontado pelo professor Geografia Recife 1, foi a reduzida carga horária do seu componente curricular, para o docente.

[...] às vezes tão é.... fragmentado e poucas aulas, a gente acaba não conhecendo a particularidade de todos os alunos, para poder avaliar eles de uma forma mais individual, mais personalizada. Aí a gente acaba sendo muito generalista e, às vezes, tradicional na avaliação GR1.

Sobre este tema, observamos que, na matriz curricular, um grupo de disciplinas possuem uma carga horária pequena, uma ou duas aulas por semana e, com o novo Ensino Médio, o currículo ficou ainda mais diluído com a inserção das trilhas e itinerários, os quais têm sido alvo de críticas por parte dos docentes e entidades de pesquisa como a ANPED.

A este respeito, a Lei Nº 14.945, de 31 de julho de 2024, reestrutura o Novo Ensino Médio, mas do ponto de vista prático as redes de Ensino, em especial a de Pernambuco, os componentes curriculares das ciências humanas, artes e educação física ainda permanecem com um número pequeno de aulas²¹.

3. Quantitativo de estudantes

Outro fator apresentado como dificultador da realização da avaliação da aprendizagem foi o número de estudantes, como refere o professor da escola Recife sobre as turmas:

[...] quantidade de alunos, a gente também não consegue uma personalização, né? (PR1)

²¹ Lei Nº 14.945, de 31 de julho de 2024. Reestrutura o Novo Ensino Médio. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.945-de-31-de-julho-de-2024-575696390>. Acesso em 09 ago. 2024.

O tema da grande quantidade de estudantes por turma e do total atendido pelos docentes, que precisam somar muitas aulas para completar a carga horária nos anos finais do Ensino Fundamental e médio, é apontado como um empecilho para a realização de uma avaliação na perspectiva formativa. Essa dificuldade, muitas vezes, está relacionada também com a carga horária excessiva, elemento que também foi apontado pelos professores, como veremos adiante.

4. Carga horária excessiva (jornada de trabalho)

[...] Eu acho que por ter uma carga horária tão comprida (GR1).

ter menos horas [...] tenho 4 turmas, se eu tiver, trabalhasse mais com a dedicação para essas turmas, eu poderia avaliá-los melhor, né? (PR)

A carga horária dos professores da Educação Básica na rede pública pode chegar a 26 aulas em regência, para vínculos de 40 horas, sendo o restante destinado a planejamento e correções que, às vezes, não precisam ser desenvolvidas na escola (isso varia de acordo com a organização dos sistemas de ensino). Essa quantidade de aulas com turmas numerosas já é exaustiva e quando observamos que alguns dos docentes possuem dois vínculos com os sistemas públicos ou um no setor público e outro na iniciativa privada, o quantitativo de aulas pode chegar até 50 horas, como no caso do professor Geografia 2. Quer dizer, com tamanha carga de trabalho em sala de aula, fica difícil do professor planejar, corrigir, acompanhar as aprendizagens dos estudantes de maneira mais personalizada.

Esses dois aspectos apontados como empecilhos para a realização da avaliação na perspectiva formativa – grande quantitativo de estudantes e excesso de carga horária – também foram indicados por Hoffmann (2011) como hipóteses que os professores levantariam para dificultar a realização da avaliação formativa. Contudo, como vimos, são reais e precisam ser considerados na hora de pensar o currículo e a proposta a ser desenvolvida na sala de aula.

A esse respeito, o professor Geografia Recife 2, dá um exemplo de como a falta de tempo, em decorrência da quantidade de aulas, dificulta o planejamento da avaliação da aprendizagem:

Eu vejo alguma ferramenta diferente e tento, mas sendo repetitivo, né? Na minha fala, mas muitas vezes eu me pego no tempo, porque muitas dessas plataformas que nos

permitem uma avaliação mais dinâmica, diferente, aquilo demanda há algum tempo, né? Como por exemplo, eu falei ali do exemplo do Kahhot é, você sabe, e qualquer outro exemplo disso que a gente vai criar, você demora para elaborar ali aquelas perguntas, você passa um tempão quando vê, fez 10 perguntas, 10 perguntas o aluno responde em 5 minutos, né?

Então assim é eu evoluí muito. Eu sinto, né? Assim também diminuindo um pouco essa autocobrança, né? Eu inovei, eu diversifiquei plataformas, fazer jogo como forma de revisar assunto, mas eu penso que poderia melhorar muito, sobretudo se eu tivesse mais tempo (GR2).

Para Hoffmann (2011), esta percepção está muito atrelada à concepção de avaliação e acompanhamento que os professores detêm. Quando consideramos o modelo tradicional de exposição e aplicação de atividades, fazer correções pode ser uma tarefa exaustiva e quase impossível, uma vez que, com duas aulas em cada turma, o professor tem 20 turmas com 40 estudantes, tendo cerca de 800 trabalhos, atividades, dentre outros, para corrigir. É nesse ponto que precisamos mudar o foco no sentido de incluir a tecnologia como meio para otimizar o fazer docente, bem como potencializar as aprendizagens.

Apesar de ser um fato, a fala dos docentes pode demonstrar também o entendimento de um processo de avaliação linear em que primeiro se ensina e por último avalia. Considerando essa realidade, a avaliação para a aprendizagem, mais do que nunca, deve ser integrada ao ensino e permear todas as aulas, com a utilização de relatórios, observações etc. e, principalmente, envolvendo os estudantes.

No entendimento de Hoffmann (2011, p. 121):

Corrigir para coletar dados sobre aprovação ou reprovação reflete a visão positivista da avaliação. Refletir em conjunto com o aluno sobre o objeto de conhecimento, para encaminhá-lo à superação, significa desenvolver uma relação dialógica, princípio fundamental da avaliação mediadora.

Tendo em vista essa concepção dialógica da avaliação, entendemos que os recursos tecnológicos podem contribuir significativamente para a realização de uma avaliação formativa e para a otimização do trabalho docente, possibilitando uma análise qualitativa e gerando dados que podem ser quantificados para atender às necessidades dos sistemas de ensino com a atribuição de notas, que nesse percurso é secundário e resultado de um processo maior de acompanhamento das aprendizagens discentes.

Assim, tanto o quantitativo de estudantes quanto a carga horária excessiva podem ter seus impactos significativamente reduzidos quando são incorporadas ferramentas para melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem.

5. Dificuldade de compreensão

A dificuldade de compreensão que os professores abordam reflete um pouco da perspectiva de avaliação que possuem, tendo em vista que o apontado como empecilho é exatamente uma das funções da avaliação: identificar as dificuldades dos alunos e possibilitar ao professor o replanejamento de suas atividades.

Sobre essa questão, os professores indicam como dificuldade a falta de compreensão dos estudantes em relação aos conteúdos anteriores, necessários para entender o que é trabalhado na série em que os discentes estão matriculados. De acordo com os docentes:

É assim, eu, eu percebo que meu aluno, ele lê, mas ele não sabe interpretar aquilo que foi pedido, então, geralmente por conta dele não saber interpretar, ele termina respondendo errado (PO).

De uma série de fatores e às vezes não entender por que não tem determinado conhecimento de alguns assuntos anteriores e que dificulta, às vezes um pouquinho o aprendizado do assunto que está sendo trabalhado (MO).

A compreensão do currículo, do ensino e da avaliação como um processo linear, identificada entre os professores entrevistados, pode explicar porque eles não conseguem identificar essa função da avaliação, nem articular conteúdos e conceitos das etapas anteriores em situações problemas ou mesmo definir momentos complementares de revisão; isso também pode estar relacionado ao pouco conhecimento sobre o currículo por competências, abordagem que, por natureza, articula saberes e habilidades na resolução de problemas e no entendimento dos fenômenos.

6. Motivação e engajamento dos estudantes

Este elemento apontado como dificuldade pelos professores incide não somente na prática avaliativa, mas afeta o dia a dia da sala de aula, interferindo nas ações planejadas pelos docentes e, de forma mais ampla, nos projetos que envolvem a escola.

Nessa esfera, existem teorias específicas que abordam a motivação e o engajamento, desde a compreensão de suas origens até formas de ativá-lo. Aqui vamos tentar entender como a falta de motivação e o engajamento atrapalham a prática avaliativa e como a própria avaliação pode contribuir para melhorá-los. Vejamos o que dizem os professores:

E aí é um aluno que eu acho que é mais difícil de você trabalhar com ele, porque ele está na sala presencialmente, você tem que botar presença nele, não é? Mas você não consegue que ele absorva nada, você não consegue que ele interaja, não é? E aí você tem que buscar de toda forma, fazer com que ele, faça alguma coisa que ele interaja de algum jeito (GO)

O mais ruim é que fazer eles entenderem da importância desse processo de avaliação, eles darem a devida importância. Aqueles processos, não é? Às vezes eles estão (MR)

É, eu acho que a questão da postura do aluno, não é isso, dentro da sala e de aula em responder uma situação, não é? Usando, não é isso? Todo o seu conhecimento (QO).

Em outros termos, os estudantes, conforme relato dos professores, não compreendem a importância da prova, talvez por não entenderem como se desenvolve o processo ou por não terem participação mais ativa, por meio de uma autoavaliação, ou por não haver outra ferramenta que permita expor as aprendizagens e dificuldades que eles possuem. Nesse sentido:

Na medida em que ocorre o reconhecimento do limite e da amplitude de onde se está, descortina-se uma motivação para o prosseguimento no percurso de vida ou de estudo que se esteja realizando. A avaliação motiva na medida mesmo em que diagnostica e cria o desejo de obter resultados mais satisfatórios (Luckesi, 2013, p. 209).

Por conseguinte, esses achados possibilitaram a estruturação do conjunto de atividades sobre os conteúdos, objetos de explicação, jogos, produção e espaço que permitissem dar voz aos discentes no processo da autoavaliação, em que, além de compreendermos questões ligadas à aprendizagem dos conteúdos, obtivéssemos pistas de quais as formas para engajar melhor os estudantes em um processo avaliativo integral, sistêmico e, portanto, formativo.

7. Cultura do exame

A cultura do exame já vem sendo bastante discutida e apresentada ao longo da pesquisa, pois trata da concepção do processo avaliativo que permeia todo o imaginário social ocidental (Luckesi, 2013; Díaz Barriga, 1994). Nesse sentido, a prova

escrita é meio de ameaça, instrumento para disciplinamento, podendo gerar medo, bloqueios etc. (Luckesi, 2013). Nesse contexto, corroborando o exposto, o professor Geografia Recife 2 comenta:

Tem estrutura, né? De cultura, propriamente dito, né? Que tanto a gente professor como os alunos têm de relação de avaliação com nota, que é uma coisa que gera dificuldade.

Essa reflexão, por certo, remete à importância da prova, do exame e da nota, elementos que têm mais valor social do que a aprendizagem, o processo e a compreensão de que o erro é ponto de partida para a ação docente.

Na verdade, não discorremos, aqui, sobre a exclusão das provas e dos exames da escola, visto que podem ser fontes valiosas de informação e ponto de partida para o planejamento e ação. Tratamos, sim, de sua ressignificação e, principalmente, acerca da diversificação dos instrumentos avaliativos, com destaque para aqueles que acompanham melhor o processo e permitem ao discente apresentar suas dificuldades e avanços. Entretanto, a cultura de valorização da prova, da nota e a aparente praticidade na sua elaboração, aplicação e correção parece dificultar a implementação de processos distintos.

8. Formação

A deficiência na formação continuada docente foi apontada também como um fator que dificulta a realização da prática avaliativa. Sobre esse tema, Villas Boas (2008, p. 97) destaca que: “um dos indicadores que exercem grande influência sobre a organização do trabalho pedagógico que acolha a avaliação formativa é a formação do professor, nos seus vários momentos”. Assim, ao tratar da formação continuada, o professor Geografia Recife 2 afirma que:

[...] é você fazer uma formação no ano, falar de uma plataforma e acabou. Tem que ser uma coisa realmente sistemática. Então acho que essas 3 coisas tempo cultura, né? De nota de trabalho e formação.

As formações continuadas que comumente são ofertadas pelas redes de ensino público seguem essa lógica de informar e não acompanhar o desenvolvimento das atividades decorrentes da introdução de novas ferramentas (Lima; Santos, 2014), sendo comum a adoção de tecnologias digitais e o rápido desuso de tais ferramentas.

Assim, seja pela falta da oferta da formação continuada, seja por sua realização de forma descontextualizada, esse item pode ser um fator que dificulte não só a realização de uma avaliação formativa, mas também a materialização das mudanças propostas pelo novo currículo. Dessa maneira, na subcategoria “processos formativos”, veremos, com mais detalhes, esse aspecto que surgiu em vários momentos das entrevistas e que requer atenção especial, tendo em vista que a temática da formação inicial e continuada está presente na construção de políticas públicas, mas sua realização nem sempre está conectada com a realidade das regiões e escolas.

7.2.1.3 A avaliação ideal

Após fazermos esse recorrido pelo que pensam os professores sobre a avaliação, como executam e o que identificam como elementos dificultadores da realização da prática avaliativa, perguntamos como seria a avaliação ideal. Nesse momento, também tivemos um conjunto de respostas que representa a diversidade docente em seus aspectos formativos de experiência de vida e de prática.

A título de exemplo, a professora Matemática Olinda reflete sobre a complexidade da questão e da dificuldade de pensar em outras formas que não sejam as provas e testes que a escola realiza, como vemos:

Ai meu Deus, que coisa difícil, viu? Avaliar é algo muito, muito difícil. Olha Adriano nesse momento agora tu me pegou.

Não tenho a mínima ideia do que a gente poderia botar pra poder avaliar sem ser com esse sistema aqui que nos permite, né, trabalhar dentro da escola (MO).

Tivemos também os que entendem que uma avaliação contínua, e que observe o estudante como um todo além dos conteúdos, seja a melhor forma de desenvolver a prática avaliativa:

Acho que a melhor maneira de avaliar seria conhecer a particularidade e de cada aluno que eles não estão ali numa mesma situação, seja social, seja emocional, seja até de saúde mesmo, seria conhecer mesmo o os alunos (GR1).

E avaliar o aluno no dia a dia não é buscando pequenas coisas, principalmente a interação, a comunicação professor, aluno, não é? Tentar fazer com que ele consiga (GO).

Aí no dia a dia a gente vai construindo para querer longo processo de, de aprendizagem, né? A gente tem mais capacidade de avaliar durante o dia a dia do que uma avaliação estática (MR).

Para os professores Português Recife e Geografia Recife 2, a avaliação ideal inclui diversificar os instrumentos, permitindo identificar as diferentes habilidades que podem ser demonstradas a partir de outras ferramentas que não sejam a prova escrita.

É um pouco do que eu tento fazer, só que não com tanto recurso, não é? que a gente não tem [...] Só que a gente ainda tem a obrigatoriedade de fazer a prova é obrigatório. [...] eu acho que a nota mais real a nota 1 que é o primeiro formato que a gente pode diversificar, eu acho que ali, pronto quando eu faço... agora a pouco a gente tá fazendo um trabalho do podcast, então tem meninos que tiram zero, mas que só você vendo como eles apresentaram o podcast, porque é algo que traz a linguagem deles. É um trabalho que eles assistem direto na internet, então eles sentam ali, vão imitar aquilo que eles reproduzirem, né? Não reproduzir aquilo que eles veem que eles admiram. Então esse aluno que tira a zero no simulado, num trabalho desse, ele consegue se sair bem, entende? Então eu acho que essa parte da primeira nota é mais. É uma avaliação mais real para mim, para o jeito que eu trabalho (PR)

É óbvio, é melhor que elas sejam mais diversificado, possível quando possível, né? Quando dá tempo (GR2).

A professora Português Recife enfatiza a importância da primeira nota que é resultado das atividades diversificadas realizadas ao longo do bimestre em detrimento da nota da prova do final do período, porém questiona:

Agora, o que eu fico pensando, tipo, não é que eu defenda, tire de vez o simulado porque eu não sei o que isso, onde isso vai nos levar (PR).

Essa última fala reflete a insegurança da docente, compartilhada também pelos demais, em sair do modelo tradicional e focar em outras formas de avaliar. Nesse sentido, na literatura sobre avaliação, não existe um formato único, mas princípios, possibilidades e, acima de tudo, perspectiva de avaliar considerando o processo. Quanto aos instrumentos, além da resignificação do papel da prova escrita, temos relatórios de aprendizagem, pareceres, portfólios, jogos, observação sistemática, autoavaliação, entre outros.

7.2.2 Processos formativos

Detalhamos aqui a subcategoria “processos formativos”, tema surgido como elemento que pode dificultar a realização da avaliação, sendo identificado também como item que pode contribuir para a realização de uma avaliação ideal.

A relação entre a formação e a avaliação da aprendizagem pode incidir diretamente no cotidiano da sala de aula, sendo percebida: pela ausência de referencial teórico que os docentes utilizam para organizar a prática avaliativa, pela pouca diversificação dos instrumentos, pela ausência de compreensão dos tipos e funções da avaliação, entre outras formas.

Sobre esse aspecto, os docentes relatam não usar nenhum referencial teórico para elaboração dos instrumentos avaliativos, nem terem estudado especificamente o tema da avaliação na formação inicial.

Em se tratando do referencial teórico e da avaliação formativa, para Hoffmann (2011, p. 112), “em todos os níveis de ensino esse acompanhamento exige o aprofundamento teórico dos professores, em duas dimensões: teorias de conhecimento e o domínio das disciplinas específicas”. Acrescentamos aqui o conhecimento tecnológico e o da experimentação em sala de aula, tendo em vista o modelo CTPEC e todas as possibilidades que o digital pode proporcionar.

Nessa esfera, segundo Fernandes (2017), “o papel da teoria para uma prática refletida torna-se cada vez mais fundamental na formação do professor, que tem se tornado, nos últimos tempos, aplicador de testes, atividades e exames elaborados por terceiros”.

Assim sendo, quando perguntamos sobre os processos de formação continuada, os professores também foram unânimes em falar da ausência sobre o tema e da forma descontextualizada das formações oferecidas pela rede. Nesse sentido, concordamos com Villas Boas (2008, p. 26), ao ressaltar que:

É importante que os futuros educadores vivenciem as práticas que deverão adotar. Com base no referencial teórico analisado, eles refletem sobre o processo avaliativo que poderão desenvolver juntamente com colegas e alunos. Se o curso que contribui para sua formação não propicia essa vivência, dificilmente eles terão condições de influenciar positivamente o trabalho pedagógico das escolas nas quais atuarão.

Essa lacuna também é percebida com relação ao conhecimento do Currículo de Pernambuco (Pernambuco, 2021a), isto é, os docentes apresentam um

conhecimento superficial a seu respeito. Além disso, não possuem uma compreensão mais profunda da organização em habilidades e competências. Identificamos, também, que o processo de ensino e avaliação é organizado de forma linear (com exposição de conteúdos isolados e posterior verificação de sua aquisição).

Esse modelo tradicional, consolidado nos sistemas de ensino, pode ter resultados positivos, mas possui muitas limitações quando consideramos a diversidade de necessidades que os estudantes apresentam atualmente, além de dificultar a realização da avaliação numa abordagem por competências, tendo em vista não ser possível trabalhar diferentes temas e conteúdos de forma integrada para desenvolver as habilidade e competências propostas pelo novo currículo.

Assim, entendemos que a formação inicial e continuada deve dialogar com a prática, num exercício de observar, ouvir e construir. A este respeito, Carvalho, (2017, p. 3) ressalta que:

Nos cursos de formação de professores, tanto iniciais quanto permanentes, não adianta somente redefinir essas palavras; é necessário contextualizá-las no próprio conteúdo e nas atividades de ensino que os professores vão trabalhar, para que cada “palavra” ganhe significado preciso no processo de ensino e aprendizagem, passando ao status de um conceito.

Destarte, podemos entender, a partir das falas dos docentes, que as experiências pelas quais passaram como estudantes na educação básica e na graduação tiveram forte influência na prática avaliativa que desenvolvem, em alguns casos pelo exemplo positivo, em outros pelo negativo por perceberem que a forma tradicional em que foram avaliados não dá conta das necessidades da escola contemporânea. No entanto, a ausência de uma formação sólida sobre o tema dificulta uma mudança das ações desenvolvidas e, somando todas as dificuldades apresentadas anteriormente, a avaliação da aprendizagem se desenvolve tendo na medida a principal função.

Dessa forma, o desafio formativo para a mudança de paradigma na prática avaliativa é maior, visto que, como vimos, os:

docentes passaram, como alunos e mesmo como professores, por experiências escolares em que as provas eram compostas de questões que mediam a lembrança do que havia sido ensinado nas aulas. Fazê-los mudar, fazer que criem novos instrumentos de medida, com novos enfoques, é, sem dúvida, a principal tarefa dos cursos de formação tanto inicial como continuada (Carvalho, 2017, p. 9)

7.3 TECNOLOGIAS NO PÓS-PANDEMIA: O DISCURSO E A PRÁTICA DOCENTE²²

Nesta categoria, vamos conhecer as experiências docentes com a tecnologia durante o período de ensino remoto e na volta à presencialidade, destacando as permanências e como a avaliação da aprendizagem foi desenvolvida e influenciada pela imersão no universo digital em virtude da suspensão das atividades escolares na modalidade presencial.

7.3.1 Ensino e tecnologia

Como detalhamos na seção sobre a rede estadual de educação, o uso das tecnologias já vinha sendo estimulado antes do período de ensino remoto. Entretanto, o processo foi, obviamente, acelerado durante os anos de 2020 e 2021, com o contínuo incentivo na volta à presencialidade a partir de 2022.

Sendo assim, traçamos o perfil dos docentes investigados, com respeito à formação e uso das tecnologias digitais, antes e depois do período de isolamento, como podemos observar no Quadro 17:

Quadro 17 Formação e utilização de tecnologias digitais

<i>DOCENTE</i>	Estudo sobre tecnologia na formação inicial	Utilização de ferramentas digitais antes da pandemia	Formação sobre tecnologia durante o ensino remoto	Utilização das tecnologias digitais no pós-pandemia
Português Recife	Não	Pouco	Sim	Sim
Português Olinda	Não	Não	Sim	Não
Geografia Recife 1	Não	Não	Sim	Sim
Geografia Recife 2	Não	Sim	Sim	Sim
Geografia Olinda	Sim	Não	Sim	Não
Matemática Recife	Sim	Pouco	Sim	Sim
Matemática Olinda	Não	Não	Não	Não
Química Olinda	Não	Não	Sim	Não

Fonte: Autor (2023).

²² O texto desta categoria foi publicado na Revista Boletim de Conjuntura – BOCA. Boa Vista, v. 15, n. 45, p. 469–494, 2023. DOI: 10.5281/zenodo.8361344. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/2137>.

Os dados nos mostram que apenas dois professores tiveram estudos sobre tecnologia em sua formação inicial. Já os demais não tiveram qualquer tipo de instrução, como vemos no recorte dos relatos:

Não, 20 anos atrás. O celular ainda era analógico e quem tinha? Não é? Poucas pessoas tinham (PR).

Não, de jeito nenhum. A única disciplina que a gente tinha na época era introdução à informática, que era o básico do básico, do básico. Ligar, desligar, digitar no Word, de fazer uma planilhazinha básica no Excel (GO).

Tal como na formação inicial, não foi abordado o tema da tecnologia aplicada em sala de aula. Os professores, em sua maioria, também não utilizavam ferramentas digitais em suas aulas antes do isolamento social, ou seja, mesmo com a tecnologia digital sendo usada em quase todos os espaços e a secretaria incentivando o uso, os docentes não conseguiram introduzir em suas práticas as interfaces digitais que pudessem colaborar com os processos de ensino e aprendizagem antes da pandemia. Isto posto, conforme afirmam Pesce e Garcia (2019, p. 7):

[...] a habilidade necessária para o uso dos recursos digitais na educação não é a mesma requerida em seus usos pessoais, portanto, faz-se indispensável uma formação intencional para que tais recursos possam fazer parte da proposta pedagógica. Por isso a importância da referida formação em serviço, pois o professor, de dentro de sua profissão, não pode ficar alheio às mudanças; ele precisa de apoio para que consiga enfrentar os desafios dessa mudança e até mesmo lutar contra sua própria resistência ao novo.

Em outros termos, a formação docente é um elemento central para que a escola possa atender às necessidades dos discentes quanto à preparação para o mundo do trabalho e ao desenvolvimento de atividades acadêmicas, num movimento que comece na graduação e continue ao longo do exercício da profissão. Para tanto:

[...] é urgente que os cursos de licenciatura e os cursos de formação continuada se preocupem em ultrapassar a simples performatividade docente para promover a associação entre a prática e a teoria, preenchendo as lacunas entre o ato de aprender e o ato de ensinar (Silveira *et al*, 2021, p. 31).

Já, quando perguntamos sobre o período de ensino remoto, os professores responderam que tiveram formação sobre uso de tecnologias e tiveram acesso às ferramentas digitais, as quais permitiram a continuidade das atividades escolares. Desse modo, na sequência, apresentamos, no Quadro 18, as ferramentas que os

docentes utilizaram durante os anos de 2020 e 2021, com a suspensão das atividades presenciais.

Quadro 18 Ferramentas digitais utilizadas durante o período de Ensino Remoto

<i>DOCENTE</i>	Google sala de aula	Youtu be	Google forms	Whats App	Insta gram	Can va	Educa -PE	Geoge bra	Padl et	Woed wall	Kah oot
<i>Português Recife</i>	X	X	X	X	X	X	X				
<i>Português Olinda</i>	X	X		X			X				
<i>Geografia Recife 1</i>	X		X								
<i>Geografia Recife 2</i>	X	X	X	X							X
<i>Geografia Olinda</i>	X	X	X				X				
<i>Matemática Recife</i>	X	X	X					X	X	X	X
<i>Matemática Olinda</i>	X	X	X	X							
<i>Química Olinda</i>	X	X									

Fonte: Autor (2023)

No Quadro 18, podemos observar as ferramentas que os docentes utilizaram no período de ensino remoto, com destaque para a plataforma Google Sala de aula, que foi a principal interface. Ademais, o YouTube abrigava videoaulas sobre os conteúdos produzidos de forma independente e a Secretaria de Educação organizou um canal em que disponibilizava videoaulas sobre todos os conteúdos, de todas as disciplinas dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) e Ensino Médio, do (1º ao 3º ano).

Entretanto, todo esse movimento de formação continuada e de utilização de recursos digitais não foi capaz de incorporar na prática dos professores ferramentas e interfaces digitais de forma sistemática. Como observamos ainda no Quadro 1, dos sete professores investigados, apenas três da escola Recife mantiveram as ferramentas tecnológicas como parte integrante de sua atuação na sala de aula.

Cabe, nesse caso destacar que, a inclusão da cultura digital, no contexto da sociedade contemporânea, tem sua importância ligada a elementos mais amplos do que apenas os instrumentos meios; deve, sim, permitir que os estudantes possam se integrar ao conjunto da sociedade local e mundial, contribuindo para a transformação de realidades desiguais e de grupos historicamente excluídos, considerando o

princípio de que “o digital com visão humanista nos ajudará a transformar as pessoas, as escolas e a sociedade” (Moran, 2023, p. 03).

No tocante aos modelos de ensino híbrido, o único modelo que vem sendo utilizado na Escola Recife, ainda que de forma bem reduzida, é o de “rotação”, do tipo “laboratório rotacional”, no qual parte dos estudantes ficam na sala em atividade e outra vai para o laboratório de informática. Os docentes da escola Olinda não possuem laboratório de informática e, apesar dos estudantes possuírem smartphone, eles não utilizam mais os recursos digitais.

Desta forma, quando tratamos de tecnologia digital e uso de aplicativos no período de ensino remoto e no retorno à presencialidade, fica evidente que é preciso desenvolver ações que integrem o universo digital à sala de aula, conforme orientações da BNCC e do currículo de Pernambuco, especialmente quando consideramos que:

O uso de dispositivos móveis, como celulares Android, IOS e tablets também são TIC que podem auxiliar no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, auxiliando o professor a desenvolver metodologias mais estimulantes à aprendizagem do aluno, construindo saberes, de maneira mais significativa, ou seja, interligando velhos e novos conceitos, de maneira substantiva, ultrapassando assim uma aprendizagem mecânica e sem grandes significados (Viana *et al.*, 2023, p. 88)

7.3.2 Avaliação: Experimentações e permanências do período de ensino remoto

Ao adentrarmos nas reflexões sobre a avaliação da aprendizagem, procuramos entender como essa foi desenvolvida, bem como quais foram as dificuldades sentidas pelos docentes no período de ensino remoto, tendo em vista que não estavam preparados para o uso das tecnologias, nem possuíam formação para estruturar os instrumentos e práticas avaliativas

Assim, quando tratamos da avaliação e tecnologia no período de ensino remoto, os docentes destacaram as dificuldades em realizar o processo avaliativo, como podemos observar no seu discurso:

Muita, principalmente por causa do aluno, que acho muitas vezes não estava na aula, né? (PR).

Porque às vezes você tinha uma sala, uma sala de aula, então assim, 30 alunos, então 15, 18, 10, que devolveu aquilo que você passava (PO).

Muita, porque no ensino remoto, quando eu entrei aqui, foi 2021, aí estava já o bonde andando, né? E que acontece, é, você perde o assim, o aluno sabe, tem um momento que ele está na aula, tem um momento que ele não está, tem momento que ele está na aula, ainda vai dar, não está nem aí. E isso foge de como é que eu vou avaliar? (GR1).

Definitivamente, o problema de conectividade, dentre na própria escola, um maior próprio ambiente da escola e no ambiente da casa do aluno, no caso de realmente ter que ficar remoto. Eu acho que vai ficar sempre esse conseguir atingir na totalidade, não é? os alunos (GO).

Sim, porque a gente colocava. É principalmente as escolas pediam muito para a gente fazer. Avaliação é, é durante a pandemia, queria se implementar o modelo tradicional através do Google formulários, não é? Então, apesar da gente, tá utilizando uma nova ferramenta, mas era uma aplicação tradicional do de uma forma digital (MR).

Há, com certeza era muito difícil, principalmente, a gente não está no olho a olho com o menino muito mais difícil do que qualquer coisa eu acho, né? (MO).

É, a gente montava uma metodologia para que ele pudesse. Não é mais fácil possível, mas aí a questão dele não querer, não é envolver-se nessa situação (QO).

Da fala dos professores, desprendem-se vários fatores fundamentais para compreender os limites e as possibilidades na realização de atividades avaliativas por meio de interfaces digitais. Um deles é a necessidade de diversificação dos tipos de avaliação, pois, como podemos observar na fala do professor MR, a ideia das escolas era reproduzir o modelo presencial no virtual, mas isso não era possível, tendo em vista outro ponto destacado pelos professores GR1 e MO, de que não estavam sabendo o que o estudante fazia do outro lado do equipamento. Outro é a falta de equipamentos e conectividade, apontada pelo professor GO. E, por fim, a falta de motivação e engajamento dos discentes para realização das atividades avaliativas, como afirmam os professores PO e QO.

Sobre a motivação e engajamento apontados pelos professores PO e QO, ressaltamos que:

Mais do que identificar se há ou não engajamento discente nas atividades do ERE, como realizado por Paula *et al.* (2021), é importante mapear as causas, ou, pelo menos, providenciar ao leitor descrições do contexto, do(s) método(s) de ensino adotado e das atividades que sejam suficientes para a formulação de hipóteses que os relacionem com os níveis (e dimensões) de engajamento identificados (Espinosa, 2021, p. 10).

As ações para compreender as causas da falta de engajamento devem, portanto, ocorrer em um fluxo contínuo, subsidiando o planejamento docente para que

as ações desenvolvidas possam ser realizadas pela totalidade dos estudantes de forma efetiva, contínua e contribuindo com a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido, a experiência, por mais traumática que tenha sido, permitiu experimentar novas possibilidades, testar ferramentas, recursos e, diante das dificuldades, ficou evidente como tem sido desafiador o retorno à totalidade das atividades presenciais. Como afirma Gatti (2020, p. 38):

Não se trata de criar modelos novos para a educação escolar, de modo abstrato, artificialmente. Trata-se de criar condições coletivas para construir e assumir novas formas de pensar e de agir no que se refere às funções e ao trabalho escolar, com novas atitudes e perspectivas, possibilitando com isso recriar os espaços e tempos escolares, quebrar com a “hora-aula”, criar alternativas para aprendizagens em coparticipação, e construir dinâmicas curriculares com o essencial dos conhecimentos importantes para a sociedade.

Logo, quando tratamos acerca da avaliação para a aprendizagem por meio de recursos digitais, é necessário pensar em estruturas que permitam aos estudantes pesquisarem, resolver problemas e apontar soluções, levando em conta que “hoje, não é possível pensar a educação e os professores sem uma referência às tecnologias e à “virtualidade”. Vivemos conexões sem limites, em um mundo marcado por fraturas e divisões digitais (Nóvoa; Alvim, 2021, p. 3). Assim dizendo, o modelo tradicional de avaliação que se fundamenta na prova escrita, realizada com objetivo de reproduzir conteúdo, não teve a mesma efetividade no contexto virtual, observando que, nem mesmo na presencialidade, esse formato possibilita a demonstração de todas as potencialidades dos estudantes, nem desperta o interesse e a motivação.

Nesse caso, a avaliação por meio das interfaces digitais pode potencializar os pressupostos para uma avaliação na perspectiva formativa, defendida por Hoffman (2014), Perrenoud (1999) e Luckesi (2013), sendo contínua, diversificada e resultando em dados relevantes e personalizados de cada discente.

À vista disso, modelos de ensino híbrido podem ser facilmente incorporados ao planejamento docente, com destaque para a sala de aula invertida e para o laboratório rotacional, tendo em vista que a Escola Recife tem um bom laboratório de informática. Na Escola Olinda, apesar de não ter um laboratório, a instituição disponibiliza a conexão por wifi; além disso, quase todos os estudantes possuem smartphone. Ou

seja, não se tem o cenário ideal, mas o uso das tecnologias digitais não fica inviabilizado.

Cabe aqui destacar que, em todas as situações, é necessário considerar processos formativos que envolvam diretamente os docentes e suas realidades, tendo em vista as potencialidades dos recursos digitais para o ensino e, especialmente, para a avaliação da aprendizagem. Dessa forma, como afirmam Santos e Fernandes (2023, p. 8), é:

Basilar reconhecer a necessidade de ações de formação para professores que incorporem uma abordagem interdisciplinar e prática para que os docentes possam planejar e implementar atividades que integrem as tecnologias digitais aos objetivos pedagógicos de cada disciplina.

Outrossim, como vimos no desenvolvimento desta categoria, a criação de uma cultura digital na escola requer os elementos que foram oferecidos aos docentes pelo sistema estadual de ensino: formação, equipamentos e conectividade. Mas além disso, é preciso proporcionar momentos de planejamento, execução e reflexão sobre a prática permitindo aos professores incorporar em seu fazer pedagógico, de forma sistêmica e efetiva, os recursos digitais que contribuam para a melhoria dos processos de ensino, aprendizagem e avaliação, este último, componente do ato pedagógico que permeia a sala de aula, e como já vimos, pode ser um elemento para identificação das potencialidades, fragilidades ou apenas para medida e classificação dos estudantes, hierarquizando e reforçando desigualdades sociais.

Nessa lógica, por meio da realização das entrevistas abertas, foi possível reconstruir um pouco da experiência vivida pelos professores antes, durante e depois do período de ensino remoto.

Identificamos também que os caminhos dos docentes são semelhantes quanto à formação para uso das tecnologias, bem como quanto à prática de utilização desses recursos como metodologias auxiliares na sala de aula.

Evidenciamos que, mesmo com o período imersivo no uso das tecnologias e as ações promovidas pela rede estadual de educação, os docentes não incorporaram os recursos digitais nem foram capazes de explorar todas as potencialidades da virtualidade.

Os achados desta etapa apontaram para a necessidade de aprofundar as pesquisas sobre o tema e aproximar as investigações, desenvolvidas no ambiente acadêmico, da escola, principalmente das instituições públicas de Educação Básica,

espaços que historicamente apresentam deficiência na oferta de equipamentos e condições favoráveis na infraestrutura.

Estruturar propostas considerando a participação efetiva dos docentes e discentes é um meio importante para desenhar políticas públicas que permitam a melhoria das aprendizagens e integrem a escola às demandas da sociedade contemporânea. Vimos que ainda temos um longo trajeto a ser percorrido, desde formação continuada, melhoria da infraestrutura e criação de uma cultura reflexiva na escola.

Nesse sentido, a partir dos contextos e problemas reais, desenhamos algumas soluções para a melhoria dos processos avaliativos, visando integrar tecnologia e conceitos da avaliação da aprendizagem na perspectiva formativa e dialógica, além de servir de evidência para outros estudos que aspirem aprofundar as discussões no campo da didática e das relações que se desenvolvem dentro da sala de aula.

Esta perspectiva visa dar voz aos docentes e discentes, compreendendo suas dificuldades e permitindo pensar a educação a partir dos seus conhecimentos prévios e da realidade em que estão inseridos. É, portanto, necessário olhar a educação desde quem a faz, integrando pesquisas acadêmicas, demandas da sociedade e o universo de aplicação.

Para sintetizarmos esta etapa, podemos afirmar que todos os professores possuem formação em licenciatura, com no mínimo especialização e mais de cinco anos de experiência na docência. Contudo, possuem lacunas em sua formação inicial com relação à avaliação da aprendizagem e ao uso das tecnologias, tendo realizado cursos isolados e com pouca aplicação prática, pouca contextualização com a realidade em que estão inseridos, sendo a formação continuada oferecida pela rede incipiente e descontextualizada.

Os docentes entendem a avaliação da aprendizagem como uma ação permanente, tentam realizá-la de forma intuitiva, mas esbarram nas dificuldades de equipamentos, carga horária excessiva, grande quantidade de estudantes e, principalmente, não possuem fundamentação teórica nem referencial para desenvolver uma avaliação formativa para a aprendizagem priorizando o processo e não apenas o produto.

Sobre as tecnologias, mesmo quando a escola possui equipamentos, como no caso da escola Recife que conta com laboratório de informática novo, e na escola Olinda que possui conectividade livre na biblioteca para uso dos estudantes, não se conseguiu estabelecer seu uso como parte das práticas de ensino e avaliação realizadas na escola num contexto geral.

Com relação aos estudantes, os docentes, em geral, apontam a falta de engajamento e envolvimento nas atividades desenvolvidas na sala de aula, em especial a avaliação, a qual consideram como sendo o momento de realização das provas escritas. Por conseguinte, a necessidade de elevar os índices das escolas nas avaliações externas levam as unidades de ensino a reforçarem o treinamento para esses testes com o estímulo para a realização de provas de múltipla escolha.

Com exceção de um professor, a experiência da pandemia não alterou a prática docente com relação ao uso das ferramentas digitais. No entanto, percebemos uma abertura para experimentar tal uso, por parte de alguns profissionais, e foram esses que aceitaram participar das demais etapas a partir desse primeiro contato

Trazemos na sequência a conclusão do desenho e demais etapas dos dois ciclos iterativos da pesquisa, ações que atendem aos objetivos específicos dois, três e quatro e fecha a pesquisa, permitindo identificar os elementos que devem ser considerados no desenvolvimento de uma proposta de avaliação para a aprendizagem na perspectiva formativa em espaços híbridos, a partir das experiências vivenciadas no contexto da e pós pandêmico associado à Covid-19, nosso objetivo principal.



Fuxico (Acervo pessoal do autor, 2024)

A passadeira e panos menores de fuxico eram outro conjunto que saíam em ocasiões especiais. Feito por minha mãe para compor seu enxoval de casamento, também me traz boas recordações. Sua composição sempre me deixou intrigado, pois achava o avesso (segunda figura) mais bonito. Para mim, era ele o lado que deveria ficar à mostra.

Em se tratando do visível e dos bastidores, a avaliação é tão complexa que Villas Boas (2008) escreveu um livro referência, para os estudos em avaliação no Brasil, intitulado “Virando a Escola do Averso por meio da Avaliação”. Nele a autora enfatiza as mudanças que podem acontecer quando mexemos neste componente do ato pedagógico.

Em nossa investigação, os ciclos da DBR fizeram isso na sala de aula, no cotidiano dos estudantes e professores: reviraram do avesso a rotina, trouxeram novos desafios e costuraram novas possibilidades, algumas visíveis e outras que estão por baixo, dando suporte às aprendizagens.

8 AVALIAÇÃO PARA APRENDIZAGEM PERSONALIZADA – APRENDA – APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

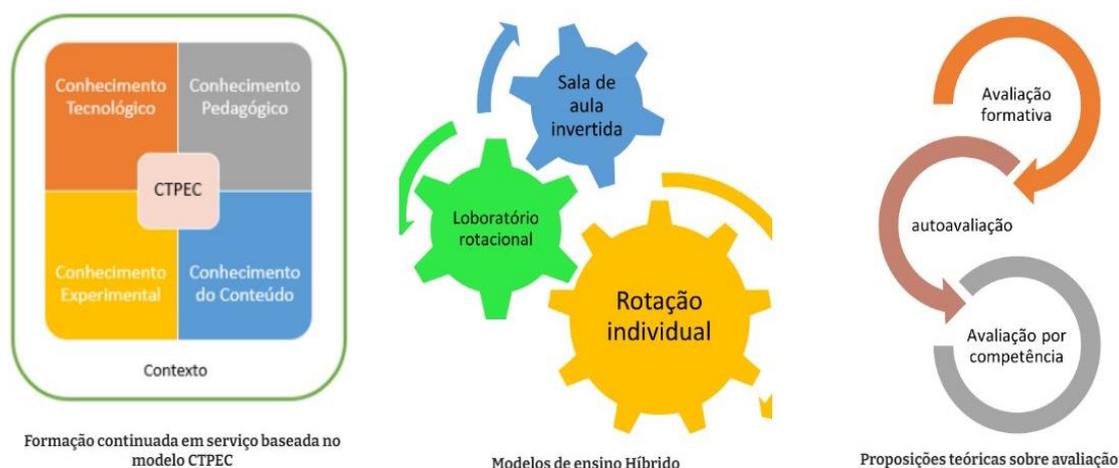
A proposta de avaliação para a aprendizagem personalizada – APRENDA nasceu dos estudos desenvolvidos sobre a tecnologia na educação, avaliação formativa, modelos de ensino híbrido e os pressupostos da pedagogia crítica, articulados com as experiências vividas pelos professores durante os períodos de Ensino Remoto Emergencial e de Ensino Remoto, decorrentes da pandemia da Covid-19, nos anos de 2021 e 2022.

Após a realização da pesquisa do estado do conhecimento, contextualização da organização do Ensino Médio e da rede estadual de Pernambuco, iniciamos a pesquisa de campo que se desenvolveu entre maio e outubro de 2023, em dois ciclos, envolvendo desenho, teste e avaliação/reflexão, aspectos que foram combinados de formas diferentes e permitiram planejar, aplicar e refinar a proposta, resultando em um conjunto final de reflexões e materiais que podem embasar e subsidiar a prática avaliativa formativa docente a partir das tecnologias digitais.

Para operacionalizar a pesquisa, criamos um site utilizando a plataforma Google Sites, com o registro do domínio, a fim de simplificar o endereço eletrônico. O site foi assim estruturado: uma página principal; páginas para cada escola; uma página com as matrizes das disciplinas (contendo habilidades, conteúdos, recursos digitais), tipos de avaliação e o modelo de ensino híbrido empregado; outra com as publicações e apresentações decorrentes da pesquisa; outra com uma lista de recursos digitais, seus usos e áreas em que podem ser aplicados; e, por último, uma página com o resumo da proposta em inglês, tendo em conta as visitas oriundas da Europa e Estados Unidos, observadas por intermédio do Google Analytics. Detalhamos esta estrutura na sequência.

A página principal trazia uma apresentação da proposta inicial começando com a estrutura teórico-metodológica para a organização das atividades avaliativas, conforme Figura 19:

Figura 19 – Estrutura teórico-metodológica para organização da APRENDA



Fonte: autor (2023)

Em seguida, tínhamos uma seção com os links das matrizes de competências, habilidades e recursos digitais para avaliação, elaboradas a partir do currículo de Pernambuco (Pernambuco, 2021a), bem como as ferramentas e recursos utilizados pelos professores no primeiro ano, para o segundo e terceiros bimestres, conforme exemplo do Quadro 19:

Quadro 19 Estrutura dos quadros de Matriz de competências, habilidades e recursos digitais

HABILIDADES DE ÁREA DA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DOS COMPONENTES	COMPONENTES OBJETOS DE CONHECIMENTO	RECURSOS DIGITAIS	AVALIAÇÃO	MODELO DE ENSINO HÍBRIDO

Fonte: autor (2023)

A página inicial do site também trazia ainda o link que direcionava para a página com as publicações do autor sobre a temática e outra com uma lista de aplicativos e páginas com recursos digitais para ensino e avaliação. Por último, a biografia com e-mail para contribuições e avaliações relacionadas à proposta.

Com aproximadamente um mês de publicado, foi possível associar o site ao Google Analytics, permitindo monitorar o quantitativo e origem dos acessos, o tempo gasto e as seções que foram visualizadas.

Por meio do site, os docentes poderiam acessar as matrizes de competências e habilidades, a lista de recursos tecnológicos e fazerem modificações, acréscimos etc. Os estudantes acessavam na página das suas escolas os links das disciplinas e o material avaliativo disponibilizado.

8.1 CICLO 1: EXPLORANDO O CAMPO²³

8.1.1 Etapa 1 – Design: maio de 2023

Participaram da construção, aplicação e avaliação do primeiro ciclo os professores: Português Recife 1, Geografia Recife 1, Geografia Olinda e Matemática Olinda. A escolha se deu em virtude de esses professores poderem inserir em seus planejamentos as atividades avaliativas propostas, considerando que a unidade tinha começado em meados de abril de 2023.

Nesta etapa, realizamos as entrevistas e a escuta dos docentes. Em seguida, montamos uma proposta inicial de atividades avaliativas, com a utilização do Google site e Google Formulário, apresentada de forma remota aos professores. Para tanto, foi necessário fazer ajustes, pois tomamos como base as competências, habilidades e conteúdos propostos no currículo de Pernambuco para a unidade. Porém, como vimos nas entrevistas, os docentes não conheciam ou não trabalhavam na perspectiva de competências, mas, sim, na de conteúdos. Ademais, nem todos os professores estavam seguindo a sequência do currículo de Pernambuco (Pernambuco, 2021a). A professora Português Recife 1, por exemplo, estava trabalhando um recorte dos conteúdos da unidade; a professora Matemática Olinda não estava trabalhando com o conteúdo proposto pelo currículo para ser trabalhado na unidade, nem havia planejado trabalhar; explicou que estava revisando conteúdos anteriores, já que os estudantes apresentavam dificuldades na matéria. Só os professores de Geografia Olinda e Recife 1 estavam seguindo as orientações curriculares para a unidade.

Nesse sentido, foi necessário um trabalho, ainda que superficial, sobre a abordagem por competências e como seria possível avaliar através das interfaces digitais. Explicamos a possibilidade de articularmos vários conteúdos no desenvolvimento das competências por meio de questões, situações problemas e autoavaliação. Tal perspectiva permitiu realizar as atividades seguindo o conjunto de habilidades propostas no currículo de Pernambuco (Pernambuco, 2021a), de forma integrada ao que os docentes haviam planejado inicialmente.

A estrutura teórico metodológica foi a mesma: trabalho com cada professor considerando o modelo CTPEC e para as atividades: modelo de ensino híbrido +

²³ Ciclo parcialmente publicado na revista Cocar: Framework APRENDA - Avaliação Para Aprendizagem Personalizada: construções possíveis em espaços de aprendizagem híbrida na rede estadual de Pernambuco. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/8012>.

perspectiva formativa de avaliação, em especial autoavaliação. O que foi sendo adaptado para cada componente foi o modelo de questões de conteúdo específico e materiais complementares.

No tocante à utilização da plataforma Google, demos preferência a essa aplicação como suporte, levando em conta que foi a adotada pelo Governo do Estado durante a pandemia e ainda seguem com as contas institucionais e todas as funcionalidades do workspace da Google. Por isso, tanto os professores quanto os estudantes estavam familiarizados com suas funcionalidades.

O Google Formulário²⁴ permite a incorporação dos recursos disponíveis de forma gratuita e puderam ser utilizados e remixados pelos professores, contemplando: a) revisão dos conteúdos: videoaulas e textos complementares; b) atividades para compreensão e integração das competências e habilidades propostas para cada área: questões de múltipla escolha, jogos, produção textual, produção de podcast; e c) autoavaliação, sendo estruturada segundo as especificidades de cada componente curricular.

Foram então estruturadas trilhas avaliativas, com o agrupamento de atividades e recursos digitais, e cada docente poderia utilizar uma ou mais trilhas, a depender do fluxo de atividades e necessidades de cada turma.

Esse desenho possibilitou a realização da avaliação da e para a aprendizagem por meio das interfaces digitais considerando, entre outros elementos,

[...] operar como hipertexto que, em sua forma não sequencial, permite: a) articular nas interfaces conteúdos e atividades de aprendizagem em hipermídia, isto é, em convergência de vários suportes midiáticos abertos a novos links e agregações e de várias linguagens – som, texto, imagens, vídeo, mapas; [...] (Silva, 2016, p. 66).

A sequência de Figuras apresenta o layout da proposta do primeiro ciclo, as atividades propostas e as habilidades trabalhadas:

²⁴ As trilhas avaliativas poderiam ser feitas no formulário da Microsoft, pois esse possui funcionalidades semelhantes aos da Google ou mesmo o AVA Moodle, mas, como dissemos, escolhemos a Google por ser a plataforma adotada pela rede estadual.

Figura 20 Página da disciplina: Língua portuguesa

Página Inicial PUBLICAÇÕES APLICATIVOS E RECURSOS DI... MATRIZES DE COMPETÊNCIAS...

Língua Portuguesa

DIÁRIO DE AULA/TRILHA AVALIATIVA DE APRENDIZAGEM

Chegando o finalzinho do semestre e a gente vai aprender um pouco mais sobre literatura!!!!

[Diário de aula 11 Língua Portuguesa.](#)

AVALIAÇÃO PARA A APRENDIZAGEM PERSONALIZADA

Fonte: autor (2023)

Atividades propostas:

Pesquisa sobre literatura portuguesa, brasileira e africana; produção e postagem de um podcast com uma criação autoral de um poema, conto, música ou reportagem e questionário semiestruturado de autoavaliação.

Quadro 20 Competências e habilidades trabalhadas - Língua Portuguesa

HABILIDADES ESPECÍFICAS DOS COMPONENTES	OBJETOS DE CONHECIMENTO	EIXOS	RECURSOS DIGITAIS	AVALIAÇÃO	MODELOS DE ENSINO HÍBRIDO
(EM13LGG602LP43PE) – Apropriar - se dos conhecimentos sobre arte nas mais variadas linguagens, para ampliar o repertório de leitura, bem como a compreensão de gêneros artístico- literários de diferentes, autores(as), épocas, estilos, canônicos ou não.	Literatura de autoria pernambucana contemporânea: contextos de produção, circulação e recepção, características estéticas, estilísticas e efeitos de sentido; práticas de letramento literário.	Leitura Análise linguística/ semiótica, Letramento Literário	Recursos de busca Gravador de podcast: a maioria através do celular Google forms para compartilhar as pesquisas e as gravações dos podcasts	Formativa/Diagnóstica: autoavaliação; Somativa; começo e final do período com acúmulo de pontos para compor uma das notas do bimestre. Avaliando competências: através de situação problema envolvendo conteúdos e habilidades diversas.	Presencial virtualmente enriquecido
(EM13LGG604LP45PE) - Estabelecer análise comparativa entre textos literários contemporâneos e manifestações literárias e culturais de diferentes épocas, observando aspectos socio discursivos.	Repertórios de leitura: literatura brasileira, portuguesa, indígena, africana, latino-americana. Relações entre textos e discursos. Condições de produção, circulação e recepção de textos artístico-literários.	Leitura Análise linguística/ semiótica, Letramento Literário	Recursos de busca Gravador de podcast: a maioria através do celular Google forms para compartilhar as pesquisas e as	Formativa/Diagnóstica: autoavaliação; Somativa; começo e final do período com acúmulo de pontos para compor uma das notas do bimestre. Avaliando competências: através de situação problema envolvendo conteúdos e habilidades diversas.	Presencial virtualmente enriquecido

			gravações dos podcasts		
(EM13LP46PE) Identificar e analisar, no macrosistema literário em língua portuguesa, o diálogo cultural presente nos textos (canônicos e não canônicos ou marginalizados), as intertextualidades temáticas e estilísticas, as diferentes visões de mundo e de sociedade, por meio da leitura crítica e plurissignificativa da realidade e dos bens simbólicos, desenvolvendo múltiplos olhares sobre os aspectos inter e multiculturais da e na sociedade contemporânea.	Apreciação da literatura africana em língua portuguesa e da literatura brasileira. Contexto de produção, circulação e recepção de textos: contos, crônicas, poemas, fábulas de diferentes gêneros literários (lírico, épico, dramático) e épocas. Especificidades da linguagem literária. Práticas de letramento literário.	Leitura, Letramento Literário	Recursos de busca Gravador de podcast: a maioria através do celular Google forms para compartilhar as pesquisas e as gravações dos podcasts	Formativa/Diagnóstica: autoavaliação; Somativa: começo e final do período com acúmulo de pontos para compor uma das notas do bimestre. Avaliando competências: através de situação problema envolvendo conteúdos e habilidades diversas.	Presencial virtualmente enriquecido
(EM13LP49) Perceber as peculiaridades estruturais e estilísticas de diferentes gêneros literários (a apreensão pessoal do cotidiano nas crônicas, a manifestação livre e subjetiva do eu lírico diante do mundo nos poemas, a múltipla perspectiva da vida humana e social dos romances, a dimensão política e social de textos da literatura marginal e da periferia etc.) para experienciar os diferentes ângulos de apreensão do indivíduo e do mundo pela literatura	Repertórios de leitura: textos de diferentes gêneros, autores(as) e estilos literários. Condições de produção, circulação e recepção. Aspectos éticos, estéticos e políticos em gêneros artístico-literários de várias linguagens e semioses. A plurissignificação da linguagem artístico-literária. A literatura como expressão de época.	Leitura, Letramento Literário	Recursos de busca Gravador de podcast: a maioria através do celular Google forms para compartilhar as pesquisas e as gravações dos podcasts	Formativa/Diagnóstica: autoavaliação; Somativa: começo e final do período com acúmulo de pontos para compor uma das notas do bimestre. Avaliando competências: através de situação problema envolvendo conteúdos e habilidades diversas.	Presencial virtualmente enriquecido
(EM13LP54PE) Produzir e compartilhar gêneros artístico-literários como: poemas, contos (e suas variações), crônicas, fábulas, dentre outros, em diversas mídias e modalidades, considerando as especificidades do texto literário, as características do gênero, os recursos das mídias envolvidas, a seleção e apropriação de recursos textuais e expressivos do repertório artístico, as condições de produção, circulação, planejamento e elaboração desses textos	Planejamento, produção, revisão e edição de obras autorais orais e/ou escritas. Propósito comunicativo. Aspectos linguísticos, estilísticos, multissemióticos e efeitos de sentido. Aspectos da intertextualidade: paráfrase, paródia, citação e estilização.	Leitura Análise linguística/semiótica, Letramento Literário	Recursos de busca Gravador de podcast: a maioria através do celular Google forms para compartilhar as pesquisas e as gravações dos podcasts	Formativa/Diagnóstica: autoavaliação; Somativa: começo e final do período com acúmulo de pontos para compor uma das notas do bimestre. Avaliando competências: através de situação problema envolvendo conteúdos e habilidades diversas.	Presencial virtualmente enriquecido
(EM13LP21PE) Produzir, de forma colaborativa, e socializar playlists comentadas de preferências culturais e de entretenimento, revistas culturais, fanzines, e-zines ou publicações afins que divulguem, comentem e avaliem músicas, games, séries, filmes, quadrinhos, livros, peças, exposições, espetáculos de dança etc. para fins de compartilhamento de preferências, identificação de afinidades, fomento à participação de comunidades responsáveis pela produção	Contexto de produção, circulação e recepção de playlists. Planejamento e produção de playlists. Recursos linguísticos e paralinguísticos do gênero.	Leitura Análise linguística/semiótica	Recursos de busca Gravador de podcast: a maioria através do celular Google forms para compartilhar as pesquisas e as gravações dos podcasts	Formativa/Diagnóstica: autoavaliação; Somativa: começo e final do período com acúmulo de pontos para compor uma das notas do bimestre. Avaliando competências: através de situação problema envolvendo conteúdos e habilidades diversas.	Presencial virtualmente enriquecido

de informações e conhecimentos.					
(EM13LP22) Construir e/ou atualizar, de forma colaborativa, registros dinâmicos (mapas, wiki etc.) de profissões e ocupações de seu interesse (áreas de atuação, dados sobre formação, fazeres, produções, depoimentos de profissionais etc.) que possibilitem vislumbrar trajetórias pessoais e profissionais.	Procedimentos de investigação e pesquisa. Tratamento de dados e informações. Processos de retextualização. Especificidades dos registros dinâmicos em meios digitais; uso de ferramentas digitais.	Leitura Produção textual	Recursos de busca Gravador de podcast: a maioria através do celular Google forms para compartilhar as pesquisas e as gravações dos podcasts	Formativa/Diagnóstica: autoavaliação; Somativa; começo e final do período com acúmulo de pontos para compor uma das notas do bimestre. Avaliando competências: através de situação problema envolvendo conteúdos e habilidades diversas.	Presencial virtualmente enriquecido

Fonte: autor adaptado de Pernambuco (2021a)

Figura 21 Página da disciplina: Geografia



Fonte: autor (2023)

Atividades propostas:

Videoaula e textos complementares com revisão do conteúdo; atividade de múltipla escolha e questionário semiestruturado de autoavaliação; na Escola Olinda também foi trabalhado um Quiz sobre bandeiras.

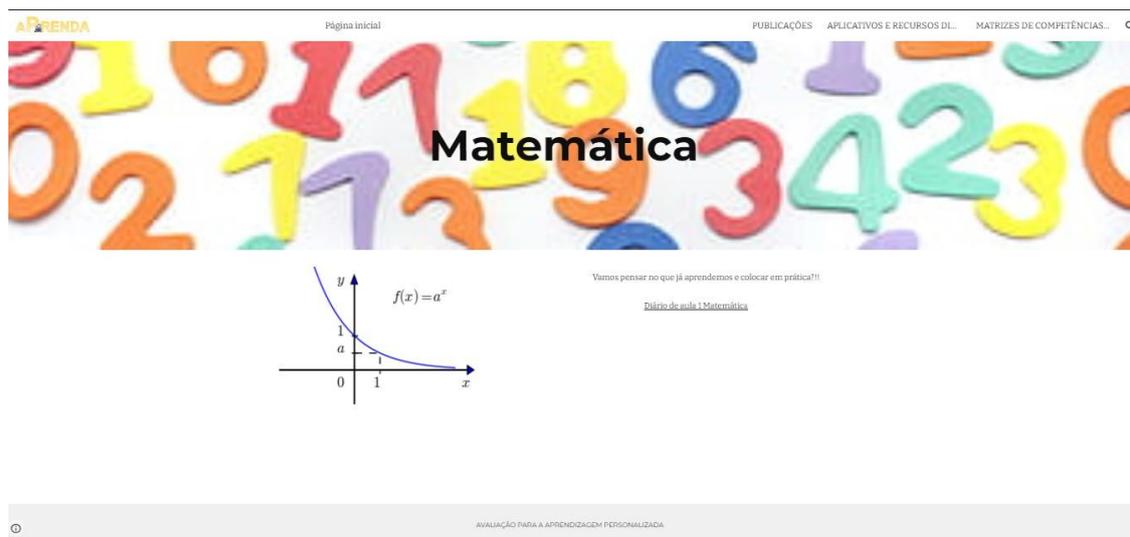
Quadro 21 Competências e habilidades trabalhadas – Geografia

HABILIDADES ESPECÍFICAS DOS COMPONENTES	COMPONENTES OBJETOS DE CONHECIMENTO	RECURSOS DIGITAIS	AVALIAÇÃO	MODELO DE ENSINO HÍBRIDO
(EM13CHS106GE05PE) Analisar os fatores que influenciaram na criação e no desenvolvimento cartográfico, entendendo os processos que envolvem a elaboração dos mapas e sua linguagem, relacionando a	Cartografia: história e desenvolvimento; orientação e localização; movimentos da Terra e estações do ano; fusos horários;	YouTube; Site: Quiz estados https://www.geoguessr.com/vgp/3068 Quiz bandeiras https://www.geoguessr.com/fl/2038 ; Google	Formativa/Diagnóstica: autoavaliação; Somativa; começo e final do período com acúmulo de pontos para compor uma das notas do bimestre. Avaliando	Presencial virtualmente enriquecido

constituição do conhecimento humano e sua adaptação aos fenômenos naturais.	coordenadas geográficas; escalas e projeções cartográficas; mapas temáticos; tecnologias e cartografia.	forms; word; Kahoot	competências: através de situação problema envolvendo conteúdos e habilidades diversas.
---	---	---------------------	--

Fonte: autor adaptado de Pernambuco (2021a)

Figura 22 Página da disciplina: Matemática



Fonte: autor (2023)

Atividades propostas:

Videoaulas com revisão do conteúdo; atividade sobre o tema, trabalhando de forma aplicada e questionário semiestruturado de autoavaliação.

Quadro 22 Competências e habilidades trabalhadas - Matemática

HABILIDADES ESPECÍFICAS DOS COMPONENTES	OBJETOS DE CONHECIMENTO	RECURSOS DIGITAIS	MODELO DE ENSINO HÍBRIDO
(EM13MAT302PE18) Construir modelos matemáticos para resolver situações-problema em vários contextos, envolvendo funções polinomiais do 1º e 2º graus, com e/ou sem apoio de tecnologias digitais.	Funções Polinomiais do 1º e 2º Graus	Google forms Youtube Geogebra	Presencial virtualmente enriquecido
(EM13MAT401PE33) Converter representações algébricas de funções polinomiais do 1º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos em que as funções tenham um comportamento proporcional, com e/ou sem apoio de tecnologias digitais.	Funções Polinomiais do 1º grau: proporcionalidade	Google forms Youtube Geogebra	Presencial virtualmente enriquecido
(EM13MAT402PE34) Converter e analisar representações algébricas de funções polinomiais do 2º grau em representações geométricas no plano cartesiano, reconhecendo o papel dos coeficientes a, b e c no gráfico, como também distinguir os casos nos quais uma variável for diretamente proporcional ao quadrado de outra variável, com e/ou sem apoio de tecnologias digitais	Funções Polinomiais do 2º grau: proporcionalidade	Google forms Youtube Geogebra	Presencial virtualmente enriquecido

(EM13MAT404PE36) Analisar funções definidas por uma ou mais sentenças como, por exemplo, uma tabela de imposto de renda, em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento ou decréscimo, entre outras, com e/ou sem o uso de tecnologias digitais.	Funções: representações algébrica e gráfica. Domínios de validade. Imagem. Crescimento e Decréscimo	Google forms Youtube Geogebra	Presencial virtualmente enriquecido
(EM13MAT501PE40) Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 1º grau.	Função Polinomial do 1º grau: relações e representações	Google forms Youtube Geogebra	Presencial virtualmente enriquecido

Fonte: autor adaptado de Pernambuco (2021a)

8.1.2 Etapa 2 – Teste: aplicação das atividades através das interfaces digitais para avaliação realizada no segundo bimestre (maio e junho de 2023).

Após a definição dos participantes, identificação das percepções e experiências no campo da avaliação e tecnologia, bem como a realização do desenho inicial da proposta piloto de atividades, iniciamos a etapa de teste, para as disciplinas de Língua Portuguesa e Geografia, na Escola Recife e Geografia Matemática na escola Olinda, durante a segunda unidade do ano letivo de 2023, maio e junho.

Como foi dito, a escolha desses componentes ocorreu em virtude da disponibilidade dos docentes em inserirem as atividades em seus planejamentos. A proposta inicial seria aplicar em uma turma do primeiro ano de cada escola, porém a professora de Língua Portuguesa e o professor de Geografia da escola Recife perguntaram se poderiam aplicar para as quatro turmas de primeiro ano em que lecionavam.

Assim, as atividades foram aplicadas a estudantes dos primeiros anos A, B, C e D da Escola Recife e 1º B da Escola Olinda. A turma da escola Olinda é considerada pelos professores uma turma difícil, contando com 35 estudantes matriculados, porém, de acordo com os professores, são faltosos e desmotivados. Pelo acompanhamento da escola no final do primeiro semestre, apenas 42,9% dos estudantes estariam aprovados, 28,6% estariam em progressão parcial, com até três disciplinas reprovadas e 28,6% reprovados de ano por estarem abaixo de média em quatro ou mais disciplinas. A partir desses dados, a escola precisa trabalhar para reduzir a progressão parcial e, principalmente, o número de reprovados, tendo uma meta de aprovação de 90% da turma.

As atividades avaliativas no primeiro ciclo não foram obrigatórias, e cada professor decidiu a pontuação que seria atribuída de forma complementar ao que tinha planejado inicialmente.

A aplicação se deu ao longo do segundo bimestre, e os estudantes respondiam de forma individual. A cada semana os professores observavam o relatório de respostas e, a partir delas, reestruturavam as aulas presenciais, implementando novos recursos metodológicos, com foco nos pontos frágeis apontados pelos estudantes, e consolidando um modelo de ensino que combinava o presencial com o virtual.

8.1.2.1 Resultados e análise da etapa de teste do primeiro ciclo

O desenvolvimento das atividades considerou os princípios da DBR em delinear uma pesquisa teoricamente orientada, intervencionista, colaborativa, responsiva e interacionista com possibilidade de generalização (Matta; Silva; Boaventura, 2015), tendo em vista contextos semelhantes. Com o final do bimestre, tomamos como base de análise os resultados dos estudantes na realização das atividades, especialmente no tocante à autoavaliação, o que possibilitou compreender, de forma qualitativa, as dificuldades e as percepções dos estudantes sobre cada conteúdo. Apesar de termos utilizado questões fechadas relativas ao conteúdo de cada componente, os docentes consideraram a participação dos estudantes e utilizaram os resultados das questões fechadas apenas para correção em sala, não considerando erros e acertos como elemento para pontuar. Por último, foram usados os questionários para avaliação e validação do *framework* por parte dos docentes, etapa final do ciclo 1. Nesse sentido, começamos com o Quadro 23 que apresenta o percentual de participação dos estudantes por componente curricular.

Quadro 23 Participação dos estudantes nas atividades avaliativas virtuais – ciclo 1

Disciplina/Professores	Turmas participantes	Estudantes matriculados	Estudantes que realizaram as atividades	Percentual de participação
Português Recife	1º A, B, C, D	160	102	63,75%
Geografia Recife 1	1º A, B, C, D	160	106	66,25%
Geografia Olinda	1º B	35	24	68%
Matemática Olinda	1º B	35	20	57%

Fonte: autor (2023)

As atividades desta etapa valeram pontos extras, assim não foram obrigatórias, fato que pode ter repercutido na participação que, apesar de ter mais de 50%, não foi total.

Nesse caso, podemos pensar na cultura do exame, da nota, conforme aponta Luckesi (2013), ao identificar que a cultura do exame está associada à avaliação da aprendizagem com a realização de provas para atribuição da nota e a função de aprovação ou reprovação. É o imaginário de professores, estudantes, responsáveis e de parte da sociedade que pondera como função principal a realização de atividades com fins somativos, sem uma atribuição de construção da aprendizagem, problemática também discutida por Díaz Barriga (1994) ao tratar do papel que a prova desempenha nos sistemas educativos e a percepção da comunidade escolar sobre as ferramentas avaliativas.

Inserida nesta reflexão, também temos a questão da falta de engajamento e motivação dos estudantes que, mesmo nas atividades presenciais e físicas, apresentam baixa participação e pouca preocupação em demonstrar as aprendizagens e dificuldades.

Nesse seguimento, a próxima etapa da nossa análise do teste das atividades avaliativas emerge da autoavaliação realizada pelos estudantes. Por meio do formulário digital, os estudantes puderam responder às questões que procuravam entender melhor as dificuldades, a situação corrente quanto aos conteúdos, bem como sugestões de ações possíveis de melhorias para sua própria aprendizagem. Esse elemento, dentro do conjunto de proposições referentes à avaliação formativa, é apontado como fundamental para mudar o foco da avaliação de função de medida para uma relação dialógica, a qual permite um acompanhamento além do que se pede quanto à aquisição e à reflexão de conteúdos específicos de cada componente curricular (Hoffmann, 1992, 2011; Villas Boas, 2008), sendo, portanto, não só um ponto essencial para compreendermos o alcance da intervenção, mas também uma rica fonte de dados para os docentes e, no nosso caso, para o planejamento do segundo ciclo da pesquisa.

8.1.2.2 Autoavaliação: conteúdos, tecnologia e conhecimento pedagógicos na percepção dos estudantes

Quando analisamos o conhecimento do conteúdo com base na exposição oral das aulas, constatamos como os discentes percebem que os professores possuem um bom domínio dos seus campos de saber:

O professor explica muito bem (IDP 1º B – Geografia, escola Recife)

O professor explica a matéria muito bem, posta vídeos para assistirmos, o que torna a compreensão mais fácil (ABA 1º C – Geografia, escola Recife)

Nada, a professora explica tudo muito bem (JVS 1º B – Língua Portuguesa, escola Recife)

As aulas são bem dinâmicas, a explicação da professora é muito boa também. Eu consigo compreender normalmente (MFFM 1º D – Língua Portuguesa, escola Recife)

Entretanto, em se tratando do conhecimento pedagógico e tecnológico, a percepção dos discentes é a de que é preciso realizar alguns avanços quanto à utilização, como identificamos a seguir:

Poderia ter dado mais exemplos de quais outras novas tecnologias ajudam na cartografia do nosso dia a dia (JHS 1º – Geografia, escola Recife)

Um resumo, ou talvez mapa mental mostrando o passo a passo para uma melhor compreensão. Achei esse assunto um pouco complicado de entender (GVS 1º B – Geografia escola Recife)

Imagens/resumos (MJLN 1º C – Geografia, escola Recife)

Elaboração de mapa mental para estudo das técnicas dos mapas (JVLS 1º B – Geografia escola Recife)

Vídeos jogos mapa mentais (JML 1º A – Geografia, escola Recife)

Mais imagens (ADV 1º B – Geografia, escola Olinda)

Mais vídeo aulas (RCA 1º A – Língua Portuguesa, escola Recife)

mais vídeo aulas (LBPGS 1º B – Língua Portuguesa, escola Recife)

Resumos e vídeos (LGBS 1º B – Língua Portuguesa, escola Recife)

Aulas mais interativas, por exemplo, com uso de apps como o Kahoot (ACNS 1º D – Língua Portuguesa, escola Recife)

Uma melhora na tecnologia (DVCS 1º D – Língua Portuguesa, escola Recife)

Assim dizendo, consideradas as falas dos estudantes, podemos inferir algumas possibilidades de inclusão das tecnologias na sala de aula, a partir dos modelos de ensino híbrido, com destaque para a sala de aula invertida e para o laboratório rotacional (Horn; Staker, 2015, p. 61). Ou ainda, uma adaptação para a realidade das escolas, como a usada inicialmente pelo professor Geografia 1 Recife e depois pelos demais docentes, em que os estudantes utilizavam os próprios smartphones na aula para resolver as atividades, modelo que chamamos de **presencial virtualmente enriquecido**.

Outrossim, o processo de autoavaliação permitiu ir além das questões conceituais, como podemos ver nas respostas de dois estudantes da escola Recife sobre as dificuldades com relação ao conteúdo, quando afirmam:

Não voces e sim eu que tenho tdha não consigo me concentrar (JBF 1 D)

Cura pra tdah, eu tenho déficit de atenção tio (Estudante sem identificação na planilha).

Todavia, ao contrário do que pensam os estudantes, o professor pode, de fato, encontrar ferramentas, recursos que facilitem a aprendizagem, levando em conta as necessidades que os discentes apresentam. Um exemplo foi o *podcast* feito na disciplina de português, quando os alunos puderam, de forma oral, publicizar a produção realizada em equipe.

Nessa lógica, a avaliação da aprendizagem como realizamos assume uma perspectiva formativa, mediadora e reguladora das aprendizagens (Perrenoud, 1999; Hoffmann, 2014). A ênfase na autoavaliação permite atribuir ao estudante um protagonismo por meio do processo de autorregulação e de metacognição, entendido como “o processo mental interno pelo qual uma pessoa toma consciência dos diferentes aspectos e momentos da sua atividade cognitiva” (Villas Boas, 2011).

Outro aspecto que emergiu da autoavaliação foi um dos elementos apontados pelos docentes nas entrevistas acerca da dificuldade em avaliar, e estava relacionado ao engajamento, interesse dos estudantes. Sobre esse ponto, os estudantes também reconhecem a necessidade de terem mais interesse, como podemos ver:

Parte minha falta compreensão nas aulas (FHC 1º C – Geografia, escola Recife)

Acho que Se eu ficar pesquisando sobre o assunto pode me ajudar (MWS 1º A – Geografia, escola Recife)

Estudando um pouco mais eu consigo compreender (NVLL 1º A – Geografia, escola Recife)

Prestar mais atenção (MSGÁ 1º D – Geografia, escola Recife)

Prestar mais atenção, No caso Eu (IABN 1º A – Língua Portuguesa, escola Recife)

mais atenção minha (SVOG 1º B – Língua Portuguesa, escola Recife)

Nessa conjuntura, o discurso docente sobre a falta de interesse dos estudantes, bem como a constatação de que os discentes têm essa consciência permitem, não só pensar nas possibilidades de atuação para melhorar o engajamento e a participação

dos alunos nas atividades escolares, mas também evidenciar a importância da autoavaliação para o processo de identificação dos elementos necessários à melhoria das aprendizagens que, muitas vezes, vão além da exposição dos conteúdos.

No caso da disciplina de Língua Portuguesa (Escola Recife), também foi realizada a autoavaliação da produção do *podcast*. O resultado demonstrou o engajamento dos estudantes e a mobilização de conhecimentos da disciplina e de cunho tecnológico; uma articulação que permitiu trabalhar mais de uma habilidade proposta pelo currículo de Pernambuco. A fala dos estudantes representa bem essa percepção:

Achei ótima. Trabalhamos em equipe, trabalhamos a oralidade, trabalhamos a organização e acabamos descobrindo novas informações sobre nosso assunto do podcast, por que pesquisamos e discutimos sobre (MFFM 1º D).

Foi bem legal, nunca tinha tido uma experiência assim. Eu destacaria que ajuda melhor no desempenho do aluno e até em aprender a se apresentar ao público (DVCS).

Foi divertido, ali eu pude me expressar, sou tímida em questão de falar, mas foi uma ótima experiência juntos aos meus amigos, podemos expressar tudo aquilo sobre nosso assunto, um ajudava o outro e cada um testava seus conhecimentos (GVSL 1º A)

Foi incrível, foi bom ter aquele momento para poder tirar dúvidas e falar o que sente e sabe (JPO 1º A)

Minha experiência foi boa, gostei de me aprofundar em um determinado tema para ter ciência do que eu estava apresentando, e achei interessante o diálogo com os convidados (RFRM 1º A).

Foi uma experiência diferente e bem prática. Eu gostei muito, principalmente, poder ouvir cada grupo com seus diferentes temas e formas de apresentação (ASCS 1º A)

Também tivemos uma resposta que questionou o uso da tecnologia na sala de aula:

Foi interessante, deveria fazer mais dinâmicas como está e deveria parar de fazer seminários pois há vários grupos que olham todo o trabalho na internet. Deveria proibir de usar o celular nas apresentações escolares (GOF 1º A).

Essa fala nos remete a Bacher (2009) quando essa refere a necessidade de dar um sentido pedagógico às telas e, de modo mais abrangente, podemos observar a articulação proposta pelo modelo TPACK (Mishra; Koehler, 2006, 2009), em que os conhecimentos pedagógicos, do conteúdo e tecnológicos, necessários para a prática docente, se entrecruzam e resultam em uma prática complexa que dialoga de forma mais sistemática com a contemporaneidade imersa nos usos das tecnologias digitais.

Portanto, podemos afirmar que a avaliação para a aprendizagem mediada pelo meio digital permite a dinamização dos processos de autoavaliação e heteroavaliação, sendo a primeira “indispensável em um processo de aprendizagem profundo, visto que oferece feedback constante e oportuno para aprender” (Turra *et al.*, 2022, p. 4, tradução nossa), o que foi possível observar nos dados obtidos pelas ferramentas utilizadas e, posteriormente, na avaliação realizada pelos docentes.

8.1.3 Etapa 3 – Avaliação e reflexão

A etapa de avaliação e reflexão foi desenvolvida com a aplicação de um questionário semiestruturado, respondido por professores que participaram do primeiro ciclo da construção da APRENDA. As respostas permitiram compreender o alcance do uso dos recursos digitais para a avaliação da aprendizagem, validar o que foi proposto e ampliar os recursos para o segundo ciclo.

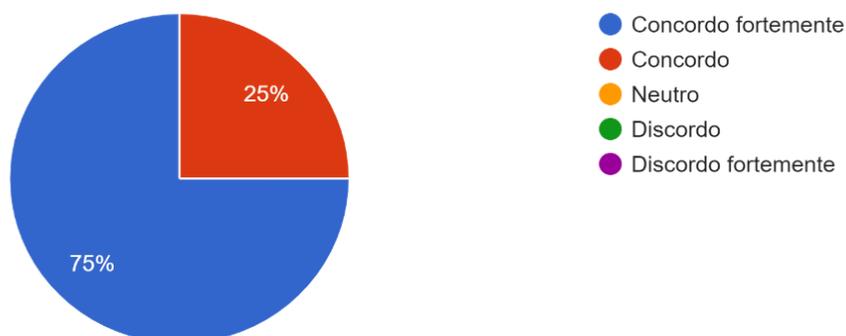
Conforme explicamos no capítulo do percurso metodológico, o questionário foi estruturado para avaliar a intervenção em escala Likert nas afirmativas de 1 a 7 e perguntas abertas de 8 a 10. Para tanto, tomamos por base os critérios estabelecidos por Nieveen e Folmer (2013) – afirmativas de 1 a 4 – apontados pelos autores como necessários para aferir a validade de uma intervenção pedagógica, somadas a afirmativas e perguntas sobre a aprendizagem do conteúdo, desenvolvimento de habilidades, limites das atividades e sugestões de melhoria (Apêndice F).

Antes de sua aplicação, o questionário foi apresentado a duas gestoras da rede estadual, ambas com longa trajetória de coordenação e gestão, para que pudessem avaliar seu alcance, contribuições e fragilidades, bem como a dois pesquisadores, doutorandos do campo das ciências humanas, que observaram e apontaram pequenos ajustes na versão para a aplicação.

Após o processo de construção, aplicamos o questionário com envio de link por mensagem de aplicativo. Na sequência, apresentamos os resultados obtidos no final do primeiro ciclo.

Figura 23 Sobre a relevância dos recursos avaliativos

1. Considerando o contexto tecnológico da sociedade contemporânea e as funções da escola, especialmente no que diz respeito aos usos da avaliação para a aprendizagem, foi relevante utilizar ferramentas digitais para avaliar.



Fonte: autor (2023)

No primeiro critério de avaliação para as intervenções realizadas a partir da Pesquisa Baseada em Design, os professores consideraram a proposta de avaliar por meio das interfaces digitais como relevante, respondendo que concordam fortemente ou concordam.

Nesse critério, a intervenção precisa atender a uma necessidade, e seus elementos devem ser fundamentados no conhecimento mais avançado, considerando a validade de conteúdo, a relevância. Além disso, todos os componentes devem estar coesamente interligados, assegurando a validade de construto, também chamada de consistência (Plomp, 2013, p. 28).

Figura 24 Sobre a consistência da proposta

2. Consistência: a intervenção foi projetada procurando atender aos objetivos propostos para avaliação.

4 respostas



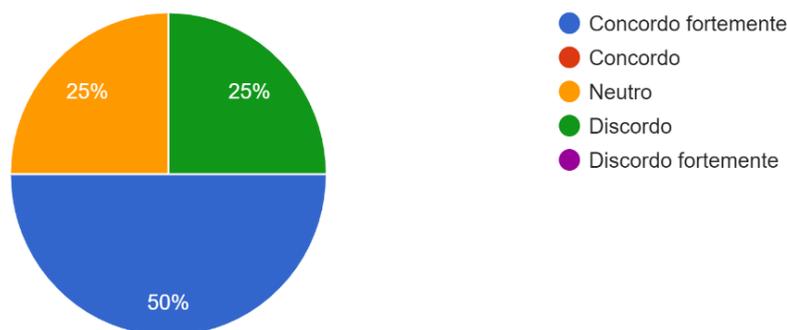
Fonte: autor (2023)

A totalidade dos docentes concorda fortemente que as atividades realizadas possuem consistência, sendo projetadas de forma apropriada para atender aos abjetivos propostos para a avaliação.

Figura 25 Sobre a praticidade

3. Praticidade: A intervenção é utilizável na prática avaliativa docente em sala aula .

4 respostas



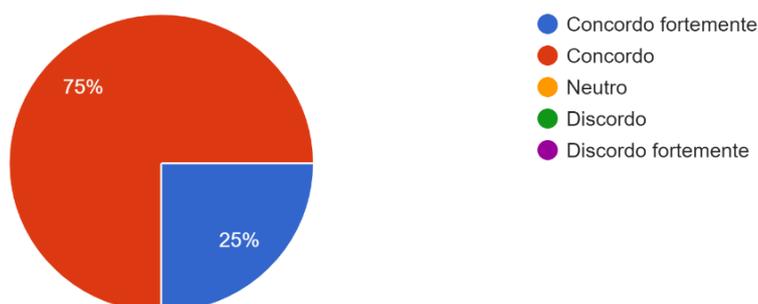
Fonte: autor (2023)

No item Praticidade, entre os docentes da Escola Olinda, um avaliou como neutro e outro discordou da aplicabilidade em sala de aula; enquanto na Escola Recife, todos os professores concordaram fortemente com esse critério. Essa avaliação é importante, visto que reflete as dificuldades na utilização de equipamentos digitais na escola, com ausência de recursos e, principalmente, com a falta de habilidade dos docentes em utilizar tecnologias digitais. A esse respeito, o redesenho permitiu melhorar a abordagem para que fossem encontradas formas de tornar o uso dos recursos mais prático e efetivo.

Figura 26 Sobre a eficácia

4. Eficácia: o uso das atividades avaliativas favoreceu a realização da prática da avaliação formativa por meio de recursos digitais

4 respostas



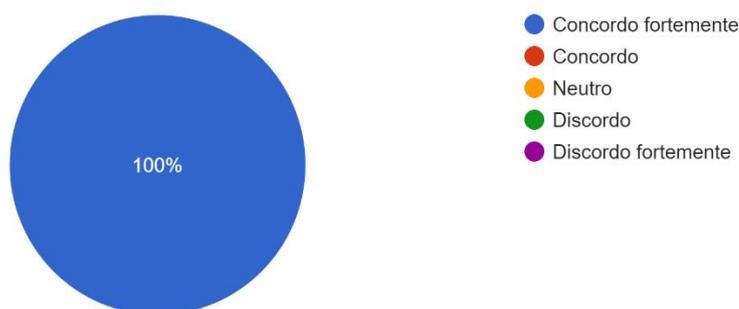
Fonte: autor (2023)

No item eficácia, os professores concordam e concordam fortemente com a eficácia dos recursos para avaliar na perspectiva formativa.

Figura 27 Sobre a estrutura dos recursos oferecidos

5. O uso destes três elementos combinados: autoavaliação + revisão por vídeo + atividade de conteúdo, na sua opinião foi satisfatório

4 respostas



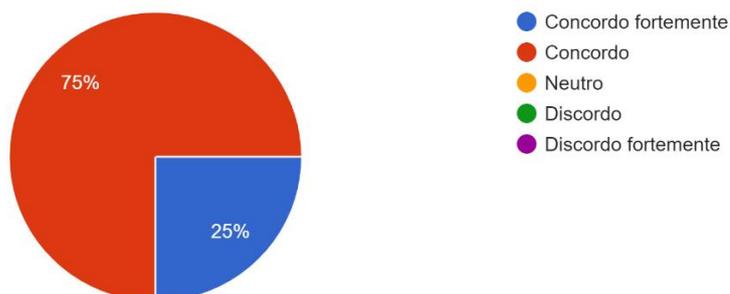
Fonte: autor (2023)

Todos concordam fortemente que a estrutura das atividades propostas é satisfatória. Esse resultado aponta para a necessidade de a escola adotar novas formas de ensino e de avaliar, considerando as demandas sociedade contemporânea, coincidindo com Bacher (2009, p. 29 e 30), quando afirma que, nesta perspectiva, a escola poderá "atuar como incubadora do pensamento crítico, estimulando a capacidade de perguntar, interpelar, analisar, agrupar, produzir, conectar, compreender, incidir, assim contribuindo para a transformação de sujeitos autônomos".

Figura 28 Sobre a contribuição para o desenvolvimento das habilidades propostas

6. Os recursos digitais disponibilizados no APRENDA contribuíram para o desenvolvimento das habilidades estabelecidas para o período.

4 respostas



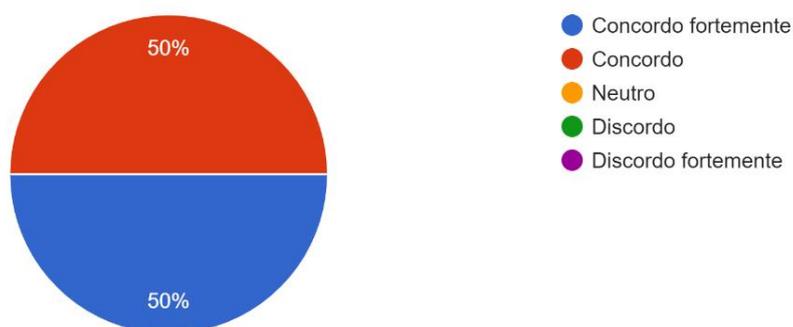
Fonte: autor (2023)

Quanto ao desenvolvimento das competências e habilidades, também há concordância na eficácia da proposta. Ressaltamos, aqui, que os docentes nas entrevistas informaram que conheciam, mas não tinham domínio do currículo por competências utilizado na rede estadual. O foco do ensino ainda é bastante conteudista e pouco aplicado à resolução de problemas e à aproximação com a vida real. Esse fator influencia, inclusive, na progressão de conteúdos trabalhados que poderiam ser articulados em conjunto para desenvolver uma competência e suas habilidades.

Figura 29 – Sobre interesse e engajamento

7. Na sua percepção, ao participar das atividades avaliativas propostas, os estudantes demonstraram maior interesse.

4 respostas



Fonte: autor (2023)

Um ponto importante destacado pelos professores estava relacionado ao interesse e à motivação dos estudantes. Aqui podemos inferir que a utilização dos recursos digitais para avaliação proporcionou uma melhora neste item, o que entendemos se refletir na aprendizagem.

Com base em tais questões, perguntamos sobre as dificuldades e, de forma unânime, surgiu a falta de equipamentos e de conectividade, como podemos ver em suas falas:

possuíam celular ou então tinham o celular, porém não possuíam uma internet boa. (MO)

Ausência de equipamentos suficientes para atender as necessidades de ensino (GO)

Todos os recursos digitais que envolva Internet. Uma vez que tem dia que não temos Internet na escola e dificulta todo o processo (GR 1)

Quando tratamos da dispensa de algum elemento do conjunto de atividades avaliativas, todos também, unanimemente, concordaram que os recursos utilizados foram importantes.

Nas melhorias, apontou-se, mais uma vez, tanto o acesso quanto a disponibilidade de equipamentos.

Fazendo uma avaliação geral, os docentes identificaram de forma positiva a aprendizagem do período de ensino remoto, e como a experiência contribuiu com este momento:

Tive a experiência com a atividade no ano anterior e pude aproveitar para aprimorar as dificuldades encontradas, para realizar a atividade era necessário o celular e Internet disponível (que os alunos tiveram que usar a própria, pois a escola não disponibiliza) (PR).

A docente PR destacou ainda os resultados da autoavaliação como instrumento para acompanhar as aprendizagens, tendo em vista que, no cotidiano da sala de aula, a quantidade de estudantes e a própria dinâmica nem sempre permitem que sejam ouvidos todos os discentes para entender como se processam as atividades propostas. Como vemos:

Eu gostei muito da experiência. Principalmente de poder refletir com o retorno dos alunos. É uma ferramenta muito útil para o processo avaliativo.

A avaliação, nesta perspectiva, é formativa, dialógica e permite ao docente personalizar as ações de acordo com as necessidades dos estudantes. Sabe-se que, para alguns, não há necessidade de grandes intervenções, tendo em vista que as aulas expositivas e as atividades propostas são suficientes. Para outros, é necessário diversificar recursos e métodos. Já para aqueles que não aprendem por não terem engajamento, é possível chegar mais perto, ouvir e entender melhor o que se passa com cada discente que apresenta desinteresse pela disciplina (Hadji, 1994, 2001; Hoffmann, 2014; Luckesi, 2011, 2013; Perrenoud, 1999).

Avaliar pode incluir medida, pontuação, ter uma função somativa, mas a ênfase está nos aspectos qualitativos que indicam as aprendizagens desenvolvidas, as

necessidades dos estudantes. São esses aspectos que fornecem elementos para planejar, configurando-se como uma avaliação para as aprendizagens, contribuindo para a emancipação dos estudantes e reforçando a perspectiva de que:

as escolas devem ser vistas como lugares democráticos dedicados a potencializar, de várias formas, o indivíduo e a sociedade. Nesse sentido, as escolas são lugares públicos onde os alunos aprendem os conhecimentos e as habilidades necessárias para viver em uma verdadeira democracia (Giroux, 1997, p. 34, tradução nossa).

Neste contexto, vale destacar que, por conta da movimentação dos professores na rede estadual, dois participantes do primeiro ciclo foram transferidos para outras turmas em virtude da entrada de novos professores. A rede estadual é caracterizada por uma intensa mobilidade de docentes, dentro da própria rede e migrando para instituições privadas, federais e até municipais que possuam planos de cargos e carreiras melhores. A falta de uma política de incentivo à permanência e à formação continuada dos docentes pode ser um fator que interfere diretamente na continuidade das ações e políticas públicas para melhoria da qualidade do ensino que são planejadas e propostas para a Educação Básica (Pereira; Oliveira, 2018; Casanova; Azzi, 2015).

Este primeiro ciclo deixou mais claro os limites e as possibilidades da utilização de recursos digitais na escola pública, notadamente com tantas variáveis envolvidas, da nossa organização: oferta de recursos, tempo de planejamento docente, rotina de sala de aula etc. Sobre este tema, concordamos com Silva (2014) quando ressalta que nos últimos anos temos muitos softwares educativos, plataformas educacionais que trazem bancos de questões, modelos de testes, aulas e resumos para uso docente, no entanto esses recursos podem vir de forma fechada, sem que o professor possa incorporá-los, de forma reflexiva, à sua realidade e, em muitos casos, terminam por não se incorporarem à prática cotidiana da sala de aula. Por isso, nossa opção foi por ferramentas de uso aberto e de livre escolha do professor para que, dentro de seu contexto, pudesse experimentar, avaliar e, posteriormente, incorporar ou não ao seu repertório de ensino e avaliação.

Porquanto, a partir dessas considerações, e tomando como referência o desenho inicial das atividades avaliativas por meio das interfaces digitais, reunimo-nos individualmente com cada professor e ampliamos o desenho para um segundo ciclo, realizado na terceira unidade e descrito na sequência.

8.2 CICLO 2: CONSOLIDANDO OS PRIMEIROS RESULTADOS

8.2.1 Etapa 1 – Design final da intervenção e atividades avaliativas

A conclusão do primeiro ciclo permitiu a consolidação das atividades utilizadas e, a partir delas, estruturamos um novo ciclo com a inclusão de outros elementos para teste, organizados de acordo com a demanda de cada docente.

Participaram da construção, aplicação e avaliação das atividades avaliativas no segundo ciclo os professores: Geografia Recife 2, Matemática Recife, Geografia Olinda, Matemática Olinda e Química Olinda. A escolha dos docentes se deu em virtude da disponibilidade para participação, bem como a atuação na escola, tendo em vista que a professora Português Olinda chegou a participar da elaboração das atividades do primeiro ciclo, mas não aplicou nem demonstrou interesse em participar de nenhuma outra etapa; já a docente Português Recife e o professor Geografia Recife foram transferidos; dos seus substitutos, apenas o de Geografia aceitou participar, demonstrando muito interesse, afirmando que era admirador do uso das tecnologias e que no futuro gostaria de aprofundar seus conhecimentos em relação ao uso para a educação. Tínhamos a intenção de incluir o professor Química Recife, que entrou na escola no segundo semestre, porém ele não demonstrou interesse em participar da pesquisa, ainda que tenha sido convidado, com aceite inicial, e chegado a iniciar a entrevista, interrompida por questões pessoais do docente que, visivelmente, não queria prosseguir com a pesquisa.

Nossa ideia inicial era manter os mesmos professores em todas as etapas, no entanto a dinâmica da rede estadual faz com que seja difícil manter o mesmo grupo de professores. Nesse sentido, observando o estudo de Franco (2020), compreendemos que nas pesquisas em DBR o foco é o processo e a entrega final no formato de um artefato – uma proposição teórica e prática como um plano de aula, sequência didática etc. – construído a partir de interações que podem ser de diferentes participantes nos ciclos da pesquisa, desde que respeitadas as características de inclusão dos participantes. Em nosso estudo, participaram professores que atuam nas duas escolas selecionadas e que tivessem atuado como docentes durante o período de ensino remoto.

Quanto às atividades, tendo em vista que a proposta desenvolvida no primeiro ciclo, foi validada pelos professores como efetiva para a realização da avaliação para

a aprendizagem por meio das ferramentas digitais, sugerimos que no segundo ciclo os docentes poderiam manter e/ou agregar novos elementos/atividades/recursos aos processos avaliativos desenvolvidos no ciclo anterior, permitindo não só redesenhar os elementos internos da macroestrutura da APRENDA (Avaliação formativa, recursos digitais, modelos de ensino híbrido e formação no modelo CTPEC), mas também construir um novo mapa curricular para cada componente seguindo o modelo do primeiro ciclo (Apêndice K).

Nossa ideia nesta etapa segue com o intuito de que a proposta da APRENDA, envolvendo a articulação entre a formação, recursos digitais habilidades e competências em atividades avaliativas seja construída e organizada pelos docentes, tendo em vista uma perspectiva crítica, reflexiva e de ação do processo avaliativo, pois entendemos que, para romper os paradigmas ligados à avaliação no modelo tradicional, é necessário compreender que:

Os professores precisam de exercer maior controle sobre o desenvolvimento de materiais curriculares, sobre a forma como esses materiais podem ser ensinados e avaliados e sobre possíveis formas de estabelecer alianças sobre questões curriculares com membros da comunidade mais ampla (Giroux, 1997, p. 49, tradução nossa).

Assim, apresentamos o processo de interação com os docentes sobre avaliação formativa, escolha de modelo de ensino híbrido a ser utilizado e o conjunto de recursos digitais para realização da avaliação, organizados em trilhas avaliativas que incluíam recursos e atividades estruturadas. Nesse sentido:

- O professor Geografia Olinda escolheu: vídeoaulas do Youtube, jogo da forca, atividade de múltipla escolha, questões de autoavaliação ligados ao conteúdo da unidade e duas sugestões de jogos livres sobre temas gerais da disciplina (o docente manteve o que havia utilizado e incorporou novos recursos digitais).
- A professora Matemática Olinda optou por manter a estrutura utilizada na unidade anterior, atualizando o conteúdo: vídeoaulas do Youtube, atividade de múltipla escolha e questões de autoavaliação (acreditamos que a pouca variação no uso dos recursos se deu em virtude das dificuldades que a docente apresenta com respeito ao trabalho com o mundo digital e o currículo por competências. Na entrevista, a professora deixou transparecer a falta de conhecimento do que é o currículo por competências e as dificuldades que tinha com relação ao uso das tecnologias; e, por mais que tenha tentado

aprender a usar os recursos durante o período de ensino remoto, na volta à presencialidade deixou de usar todos as aplicações e páginas web que foram utilizadas no período pandêmico).

- O professor Química Olinda participou pela primeira vez e fez a opção de usar os recursos consolidados no primeiro ciclo: videoaula, atividade de múltipla escolha, autoavaliação, agregando um Quiz gerado no Wordwall (o docente também apresentava pouca habilidade para manejo com tecnologias digitais e não dominava a perspectiva de trabalho por competências. Assim como a professora Matemática Olinda, ele seguia a sequência de conteúdos de forma muito lenta, tanto que os conteúdos das unidades eram trabalhados já no final, pois permanecia revisando temas de unidades e séries anteriores).
- O professor Geografia Recife 2 iniciou a unidade concluindo o conteúdo da unidade 2, por isso manteve a estrutura de recursos para trabalhar com Cartografia: atividade de múltipla escolha, Quiz sobre bandeiras e estados e questões de autoavaliação, seguindo a proposta do professor Geografia Olinda para trabalhar com o conteúdo da unidade 3: Vídeo aulas do Youtube, jogo da forca, atividade de múltipla escolha, questões de autoavaliação.
- O professor Matemática Recife organizou as atividades avaliativas por meio das interfaces digitais em duas etapas. Primeiro, os estudantes iriam, em grupos, escolher um subtema do conteúdo e produzir vídeos para postar na rede social Tik e Tok e, após a produção e postagens dos vídeos, eles realizaram atividades virtuais de múltipla escolha.

Em virtude do exposto, na construção do desenho da avaliação por meio das interfaces digitais, consideramos necessidade de:

avaliar em função do planejamento. Uma vez definidas quais habilidades e capacidades se pretende desenvolver, surge a necessidade de escolher uma ferramenta que se adapte a essas intenções. Esse é, certamente, um dos pontos cruciais da noção de personalização do ensino híbrido: com a flexibilidade da tecnologia, a forma de avaliar é que deve se adequar ao aluno e ao desenvolvimento almejado, e não o inverso (Rodrigues, 2015, p. 130).

Quer dizer, nem sempre os docentes compreendiam o alcance de planejar as atividades bimestrais considerando currículo e prática de sala de aula. A percepção dos docentes é que o planejamento era apenas uma parte burocrática de

preenchimento de caderneta eletrônica, já que, na prática, eles selecionavam os conteúdos que julgavam necessários para serem trabalhados e, nesse contexto, a avaliação não acontecia de forma não planejada, com exceção da prova bimestral de modelo fechado que acontece nas duas escolas.

Partindo dessa estrutura redesenhada pelos docentes, seguimos apresentando e analisando o teste da APRENDA neste ciclo final.

8.2.2 Etapa 2 – Teste do modelo consolidado

Como vimos na seção referente ao desenho, o primeiro ciclo permitiu dialogar e refletir com os professores sobre os saberes tecnológicos, pedagógicos, do conteúdo e prático/experimental, bem como aplicar e validar a proposta de recursos digitais de avaliação para aprendizagem. Por isso, neste segundo ciclo, os docentes participantes estavam mais seguros e familiarizados com o desenvolvimento da avaliação na perspectiva proposta pela investigação.

Ademais, o teste das atividades e os diálogos estabelecidos ao longo da etapa anterior reforçaram nossa compreensão da concepção do papel dos professores como intelectuais reflexivos, capazes de planejar e executar ações em consonância com as orientações legais, sem perder de vista a necessidade dos estudantes e a realidade em que estão inseridos. De acordo com Giroux (1997, p. 36, tradução nossa), para atuar desta maneira:

os professores, enquanto intelectuais, precisarão de reconsiderar e possivelmente transformar a natureza fundamental das condições sob as quais o seu trabalho ocorre. Ou seja, os professores devem estar em condições de garantir que o tempo, o espaço, a atividade e o conhecimento sejam os que estruturam o cotidiano nas escolas.

Partindo dessa compreensão, desenvolvemos as atividades que foram aplicadas durante a terceira e quarta unidade do ano letivo de 2023, especificamente nos meses de agosto, setembro e outubro, seguindo a dinâmica do ciclo anterior de produção de relatórios de participação semanal. Esses eram socializados com os professores para que trabalhassem com cada turma, incorporando novos recursos, enfocando em temas de maiores dificuldade de compreensão e permitindo a realização de uma avaliação na perspectiva formativa, a qual é desenvolvida ao longo do processo, fornecendo dados para verificar a aprendizagem dos estudantes de modo a permitir o replanejamento das ações docentes.

8.2.2.1 Resultados e análise da etapa de teste do segundo ciclo

Como na etapa anterior, realizamos o acompanhamento das atividades e estabelecemos um diálogo com os docentes sobre avaliação e tecnologias digitais ao longo de toda a investigação, por meio de encontros presenciais na escola e por aplicativos de mensagens.

Cada professor foi aplicando as atividades e utilizando os resultados das atividades avaliativas de acordo com a dinâmica própria de suas aulas, bem como a rotina das escolas. Ou seja, o calendário interno e o da Secretaria de Educação traz muitos projetos para o segundo semestre, e as escolas precisam conciliar a rotina das aulas em relação aos conteúdos curriculares com as demais demandas, principalmente porque nem sempre os projetos dialogam com o currículo das disciplinas.

Mais uma vez, as atividades valiam pontos. Todavia, como no ciclo anterior, foram definidas como não obrigatórias, isto é, não estavam ligadas a um percentual específico de formação da primeira nota das disciplinas, deixando para os estudantes a decisão de participarem da proposta. Tal fato poderia ocasionar uma baixa adesão, tendo em vista a falta de engajamento e motivação dos alunos, apontada pelos professores como fator que dificulta a aprendizagem e a realização da avaliação. No entanto, houve uma boa adesão, como vemos no Quadro 24, que apresenta a participação dos estudantes nas atividades avaliativas virtuais deste ciclo:

Quadro 24 Participação dos estudantes nas atividades avaliativas virtuais - ciclo 2

Disciplina/Professores	Turmas participantes	Estudantes matriculados	Estudantes que realizaram as atividades	Percentual de participação
Geografia Recife 2	1º A, B, C, D	160	107	67,5%
Matemática Recife	1º A, B, C, D	160	146	91,2%
Geografia Olinda	1º B	35	27	77,1%
Matemática Olinda	1º B	35	33	94,2%
Química Olinda	1º B	35	23	65,7%

Fonte: autor (2023)

Inicialmente, a participação dos estudantes foi maior nas turmas em que os professores demonstraram mais familiaridade com o uso das tecnologias e estabeleceram mais pontos a serem atribuídos no cômputo geral da primeira nota do bimestre (professores da escola Recife e Geografia Olinda); enquanto os professores

Química Olinda e Matemática Olinda, que na entrevista relataram não terem estudado sobre tecnologia, usando os recursos digitais mínimos durante a pandemia e dispensando qualquer tipo de ferramenta tecnológica na volta à presencialidade, apresentaram mais dificuldades em desenvolver a proposta e engajar os estudantes na participação das atividades.

Decidimos, então, fazer uma ação na perspectiva formativa para os docentes, tendo como base a estrutura CTPEC. Para tanto, fomos à escola conhecer a turma, verificar como os estudantes estavam compreendendo o processo desenvolvido, quais as dificuldades que teriam com relação à conectividade e ao acesso a equipamentos, bem como trabalharmos junto aos docentes – Química e Matemática Olinda – a articulação de recursos tecnológicos na sala de aula. Assim, no dia 17 de novembro, visitamos a escola. Trabalhamos inicialmente com o professor, mais uma vez, os temas da avaliação para a aprendizagem e ensino híbrido. Depois, seguimos com a escuta dos estudantes para entender melhor o funcionamento das atividades na sala de aula, suas dúvidas e a questão de conectividade e dispositivos eletrônicos. A turma estava com 14 presentes e, posteriormente, foram chegando outros discentes que estavam fora, totalizando 22 no final da aula.

De forma geral, a turma era tranquila e apenas dois estudantes não possuíam smartphone; o problema, segundo eles, era a conectividade. Sobre isso, eles mesmos informaram que na biblioteca havia sinal de internet. Desse modo, deslocamo-nos para a biblioteca que tem ar-condicionado, cinco mesas redondas com cinco cadeiras cada e Wifi livre para os discentes. Esse movimento pode ser compreendido com aproximações do modelo de ensino híbrido, laboratório rotacional, o qual os professores foram conhecendo ao longo da pesquisa e vendo como é possível utilizar diferentes espaços da escola além da sala e do quadro branco e piloto.

Como os discentes já estavam familiarizados com a APRENDA, as duas aulas foram muito participativas e produtivas. Assim dizendo, todos os estudantes realizaram a atividade de Química e perguntaram se poderiam fazer as outras que não tinham feito.

Com relação aos demais professores, percebemos que, neste segundo ciclo, apresentaram mais autonomia, tendo em vista que os recursos e as atividades já haviam sido testados e validados. Nesse sentido, principalmente os docentes que participaram do primeiro ciclo, incorporaram de forma muito orgânica a proposta nos seus afazeres de sala de aula. A título de exemplo, temos o professor Geografia

Olinda, ao fazer a retomada dos conteúdos da unidade anterior e começar a unidade 3, propondo atividades com os recursos digitais para serem desenvolvidas ao longo da unidade, como vemos na mensagem enviada por aplicativo:

Bom dia, Adriano!

Tudo bem?

Realizei a apresentação da atividade com os alunos em sala hoje.

Utilizei o site e a vídeo aula.

Mostrei o formulário e pedi que eles fizessem a atividade da força, eles gostaram muito.

Pedi para que individualmente preenchesse o formulário que irei atribuir pontuação pela participação.

Depois me manda um feedback blz. Abraço (Professor Geografia Olinda)

A professora Matemática Olinda, mesmo com dificuldades em relação ao uso das tecnologias, também incorporou os recursos e estabeleceu um fluxo de diálogos para o acompanhamento da realização, uma vez que não estava segura em acompanhar a realização das atividades e o acompanhamento dos resultados obtidos pelos estudantes por meio do compartilhamento da planilha gerada pelo Google forms. A docente também teve dificuldades em incorporar as atividades na perspectiva formativa, por competências e envolvendo os saberes propostos para a unidade, tendo em vista sua prática de utilizar parte do bimestre para revisar conteúdos passados e seguir o modelo de exposição, exercícios de repetição e avaliação na etapa final do período.

O professor Química Olinda, como vimos, foi um dos que apresentou mais dificuldades em incorporar as tecnologias durante o período de ensino remoto, porém, ao participar do modelo que deslocou estudantes da sala para a biblioteca, percebeu as potencialidades das atividades avaliativas por meio das interfaces digitais e de como os discentes estiveram motivados e engajados na realização das ações.

Por outro lado, temos os professores da escola Recife, cujas turmas apresentaram uma participação inicial mais efetiva. Ambos os professores desta unidade de ensino tiveram contato com o tema das tecnologias na graduação, continuaram utilizando as tecnologias após o fim da pandemia e demonstraram muito entusiasmo na pesquisa e na possibilidade de utilizar e refletir sobre os recursos digitais e a avaliação para a aprendizagem.

Em ambas as escolas, os estudantes realizaram as atividades utilizando seus próprios equipamentos digitais e conectividade. Esse aspecto ressalta ainda mais o engajamento dos estudantes na realização das atividades avaliativas por meio das

ferramentas digitais, pois eles poderiam optar por não participarem, realizando outras atividades na sala de aula para repor os pontos.

A realização desta etapa de teste pode consolidar a proposta do primeiro momento, mas, acima de tudo, mostrou que cada período traz consigo características específicas e, portanto, requer do docente a capacidade de replanejar suas ações. No processo de construção e teste da proposta, trabalhamos com a ideia de que a avaliação na perspectiva formativa, mediadora, dialógica vai além da aplicação de atividades, uma vez que ela é processual e requer o engajamento antes, durante e depois do momento em que acontece. Nesse sentido:

As novas propostas pedagógicas exigem uma avaliação que seja mediadora dos processos de ensino e aprendizagem e que sirva para encorajar e reorganizar o saber. E para isso o professor deve assumir a responsabilidade de refletir sobre toda a produção de conhecimento do aluno, favorecendo a iniciativa e a curiosidade no perguntar e no responder e construindo novos saberes com os alunos (Carvalho, 2017, p. 9).

Esses achados permitem pensar na complexidade do fazer docente e na necessidade de articular os saberes, os espaços da escola e o possível auxílio de outros profissionais que colaborem com a organização das atividades de sala de aula, como o coordenador pedagógico que, na escola pública estadual, trabalha na organização geral das atividades escolares, em detrimento do acompanhamento pedagógico, do planejamento e do apoio às ações de docência.

8.2.2.2 Conteúdos, tecnologia e conhecimento pedagógicos na percepção dos estudantes

Os resultados tiveram, novamente, um forte impacto nos aspectos qualitativos da aprendizagem nos componentes curriculares trabalhados e evidenciaram a capacidade dos estudantes em entenderem suas dificuldades e apontarem caminhos para melhoria das aprendizagens.

Os professores consideram os acertos e erros nas questões relacionadas aos conteúdos, mas deram maior ênfase ao resultado da autoavaliação e, no caso do professor Matemática Recife, à produção audiovisual dos discentes que foi compartilhada na rede Tik Tok.

Antes de apresentarmos as impressões dos estudantes, destacamos que, de forma geral, sentimos uma deficiência no processo de ensino e avaliação com relação

ao desenvolvimento de competências. Tentamos articular essa questão nas atividades, mas, ainda assim, é necessário um trabalho maior que inclua o planejamento geral anual das disciplinas e um acompanhamento personalizado para que os docentes possam trabalhar nesta perspectiva. Essa dificuldade, sentida em nosso contexto, é semelhante aos achados de Tremblay e Delobbe (2021), ao investigarem a experiência de docentes durante o período de ensino remoto em Montreal no Canadá, aplicando um questionário a 115 professores do ensino primário e a 192 do ensino secundário. Elas identificaram que mais da metade dos investigados priorizavam, no feedback das avaliações, o conhecimento matemático específico em vez das competências e habilidades propostas pelo currículo.

Como dissemos, tentamos articular o desenvolvimento de competências e habilidades nas atividades, mas sentimos muita limitação, tanto dos docentes como discentes, em entenderem que a problematização das questões e situações problemas envolvem compreensão de saberes maiores que os conteúdos isolados.

Compreendendo as questões de contexto e limitações técnicas das escolas, entendemos que a aplicação das atividades teve um impacto positivo e permitiu conhecer a perspectiva dos discentes sobre o processo de aprendizagem que desenvolvem, fornecendo elementos significativos para que os docentes pudessem repensar as estratégias e os recursos que utilizam.

Posto isso, salientamos que a autoavaliação realizada por meio das interfaces digitais, atrelada a outras ferramentas, constitui-se num potente mecanismo do processo de compreensão das aprendizagens. Nesse contexto, para Primo (2014, p. 48), “mais do que a encomenda de outro dado a ser calculado, essa atividade também promove uma reflexão sobre o próprio progresso”, dando, portanto, ao docente elementos para planejar as ações subsequentes com relação aos conteúdos e a motivação e engajamento.

Assim, organizamos um recorte das participações por tema, dando um panorama geral das impressões e necessidades dos estudantes, elementos que proporcionaram aos docentes dados não só para a avaliação da aprendizagem, mas também para planejamento de novos momentos de ensino e avaliação, configurando, desse modo, uma prática avaliativa da e para a aprendizagem.

a) Tecnologias digitais e materiais visuais

mais atividades como essa (TBP – 1º B – Geografia, Escola Recife)

Ter atividades completas como essa. (JVSC – 1º B – Geografia, Escola Recife)

Slide e vídeo aula (GVS – 1º B – Geografia, Escola Recife)

Acredito que os vídeos aulas me ajudam muito na compreensão, além de anotações e mapas mentais. (LGP – 1º D – Geografia, Escola Recife)

Vídeos rápidos e dinâmicos, imagens e quiz. (SJC – 1º D – Geografia, Escola Recife)

O vídeo mais curto é mais simples (EHQ – 1º B – Química, Escola Olinda)

Melhorar mais no vídeo (LMF – 1º B – Química, Escola Olinda)

Melhora os vídeos (JGS – 1º B – Química, Escola Olinda)

Video aula (ESS – 1º B – Matemática, Escola Olinda)

Ter feito mais logo os vídeos (EHQ – 1º B – Matemática, Escola Olinda)

Imagens detalhadas (LFO – 1º B – Geografia, Escola Recife)

O uso de imagens com a explicação detalhada de como é e sua altitude utilizando exemplos (JVSC – 1º B – Geografia, Escola Recife)

Mais exemplos em sala de aula com imagens detalhadas (JGS – 1º B – Geografia, Escola Recife)

A articulação entre o material digital e a prática de sala de aula permite a realização de processos avaliativos integrados e que desenvolvem as aprendizagens sem que haja uma separação formal do ensinar e avaliar.

Nessa perspectiva, os estudantes podem não só ter acesso às informações antes dos momentos presenciais, como podem acessá-las quantas vezes for necessário. Assim sendo, no desenvolvimento das atividades avaliativas, o diálogo entre esses recursos vai desenvolver as habilidades e competências propostas pelo currículo para além do conteúdo específico das disciplinas. Em outros termos, explorando esses recursos e modelos de ensino híbrido:

o estudante é incentivado a ser mais autônomo e a se preparar para a aula, realizando tarefas ou autoavaliações que, em geral, fazem parte das atividades on-line. Com isso, pode entender o que precisa ser mais bem trabalhado, identificar dúvidas que poderão ser esclarecidas em sala de aula e saber como aproveitar o momento presencial, com os colegas e com o professor (Valente, 2015, p. 15).

b) Motivação e engajamento

Acredito que meu esforço. Se eu estudar mais, saberei e conhecerei melhor o tema. Não tenho o que reclamar das aulas. Gosto do conteúdo, e tenho facilidade para aprender. Acredito que para melhorar mais a minha compreensão, só é preciso mais esforço e dedicação da minha parte. (MMB – 1º D – Geografia, Escola Recife)

Estudar um pouco mais (RLF – 1º D – Geografia, Escola Recife)

Estudar mais (EH – 1º B – Matemática, Escola Olinda)

Uma dedicação maior da minha parte (ILR – 1º B – Matemática, Escola Olinda)

No processo de autoavaliação, os estudantes informaram a percepção de que precisam estudar mais, estarem mais engajados. Para isso, o ensino híbrido pode ser uma ferramenta importante nas atividades das disciplinas. A esse respeito, Horn e Staker (2015, p. 163) afirmam que uma das lutas enfrentadas pelos professores é a falta de vontade de aprender manifestada pelos alunos. Segundo os autores, “a motivação do aluno foi classificada como o maior desafio para os professores, seguida por atitude dos alunos em relação à aprendizagem, distrações dos alunos durante a aula e comportamento destes durante a aula”.

Como vimos, os discentes têm a percepção da necessidade de estudar mais como elemento de melhoria de suas aprendizagens. Surge, portanto, o questionamento: como podemos contribuir para a motivação e o engajamento dos estudantes? Uma resposta possível a essa pergunta está ligada ao ensino híbrido. Sob esse viés, de acordo com Bacich, Neto e Trevisani (2015, p. 33):

O ensino híbrido combina algumas dimensões da motivação extrínseca com a intrínseca. A aprendizagem extrínseca é útil para criar hábitos, rotinas e procedimentos, sobretudo com crianças, mas, posteriormente, é mais importante que seja internalizada pelos próprios estudantes

Sendo, então, importante a experimentação de modelos possíveis, considerando as características de cada escola e, principalmente, de cada turma, na medida em que:

A aprendizagem é mais significativa quando motivamos os alunos em seu íntimo, quando eles acham sentido nas atividades propostas, quando consultamos suas motivações profundas, quando se engajam em projetos criativos e socialmente relevantes (Moran, 2015, p. 33).

Outrossim, além do processo de autoavaliação ter fornecido elementos sobre a melhoria da aprendizagem por meio de recursos tecnológicos e sobre a necessidade de motivação e engajamento discente, uma estudante apresentou um elemento tradicional do processo de ensino.

Mais escrita e menos slide (TVB – 1º A – Geografia, Escola Recife)

Essa fala ressalta a importância da formação continuada, de forma prática e fundamentada, para o uso da tecnologia, pois podemos desprender dela que o docente substituiu o quadro branco pelo slide, reproduzindo a aula expositiva com uso do “datashow”. Também destacamos a identificação das necessidades dos estudantes por meio da autoavaliação que, ao ser realizada com o uso da tecnologia, pode sistematizar, de forma mais rápida e individual, essas informações, proporcionando aos professores os dados necessários para atender aos elementos que viabilizem a aprendizagem dos discentes em suas especificidades.

Destarte, acrescentamos a participação dos estudantes nas gravações disponibilizadas no TIK TOK, a qual proporcionou ao professor Matemática Recife elementos para entender avanços e dificuldades com relação ao conteúdo, bem como possibilitou a interação entre os discentes por meio dos comentários. Nesse caso, não houve exposição das imagens ou comentários da página a fim de garantir o anonimato dos estudantes e da unidade escolar, mas, na avaliação do professor, o formato contribuiu não só para o mapeamento das aprendizagens, mas também para a motivação e engajamento dos discentes, entrando para seu repertório de práticas de ensino e avaliação de forma permanente.

Por fim, é imprescindível destacar que os dados obtidos por meio da autoavaliação e das questões de conteúdo, organizadas de forma contextualizada e contemplando as habilidades e consequências, foram essenciais para que os docentes pudessem compreender o andamento das aprendizagens dos estudantes e, assim, replanejarem as aulas e atividades, levando em consideração todas as informações fornecidas, de forma direta e indireta, por meio das planilhas geradas pelos formulários e dos debates realizados na sala de aula sobre os temas e avaliação posposta.

8.2.3 Etapa 3 – Avaliação e reflexão: finalizando o ciclo 2

A última etapa deste ciclo procurou fazer um balanço final da aplicação das atividades avaliativas através de interfaces digitais, considerando a continuidade de sua realização nas turmas investigadas.

Sendo assim, além de aplicarmos o questionário de avaliação docente desenvolvido para a pesquisa (com pequenos ajustes para o segundo ciclo), tivemos um momento de troca com cada docente com o propósito de obtermos uma ideia mais ampla e qualitativa da sua experiência em desenvolver parte das atividades avaliativas com auxílio da tecnologia digital.

A fim de contextualizarmos esse segundo ciclo, cabe informar que o terceiro bimestre é sempre muito corrido para os docentes, visto que as ações de preparação e treinamento para as provas externas são intensificadas, e os projetos maiores das duas escolas são finalizados. Na escola Recife, temos os jogos internos e a feira de conhecimentos; na escola Olinda, uma gincana cultural e um projeto de valorização da vida. Elementos que deixam a rotina da sala de aula fora de seu percurso habitual e, mesmo sendo turmas de primeiros anos, a dinâmica da escola acaba refletindo nas atividades.

Outro ponto que devemos destacar é a saída de docentes e a incorporação de novos professores. Esse movimento agregou novos contornos ao estudo e, considerando a pesquisa qualitativa com as várias camadas que envolvem as ações de sala de aula, percebemos avanços, mudanças e permanências, considerando as variáveis que incidem na realização das práticas avaliativas, como vimos: formação inicial e continuada, experiência profissional, contexto da comunidade escolar, disponibilidade de equipamentos e conectividade e outras.

Assim, apresentamos a síntese dos dados obtidos com a aplicação do questionário de avaliação, desenvolvido para verificar a utilização dos recursos digitais para a avaliação da aprendizagem, procurando entender as nuances que se inserem nas respostas, com vistas a identificar as potencialidades, bem como as fragilidades, pois elas podem indicar elementos que devem ser considerados na construção de políticas públicas e nas reformulações do Projeto Político Pedagógico, a fim de aproximar a escola das orientações curriculares e, principalmente, das demandas da sociedade e das necessidades formativas dos estudantes, de modo que esses

possam estruturar seus projetos de vida e suas formas de ação em seus espaços sociais.

Figura 30 Sobre a relevância

1. Relevância: considerando o contexto tecnológico da sociedade contemporânea e as funções da escola, especialmente no que diz respeito aos usos da avaliação para a aprendizagem, foi relevante utilizar ferramentas digitais para avaliar.



Fonte: autor (2023)

Sobre a relevância, todos os professores concordam que a proposta é pertinente à realização de atividades avaliativas por meio dos recursos digitais.

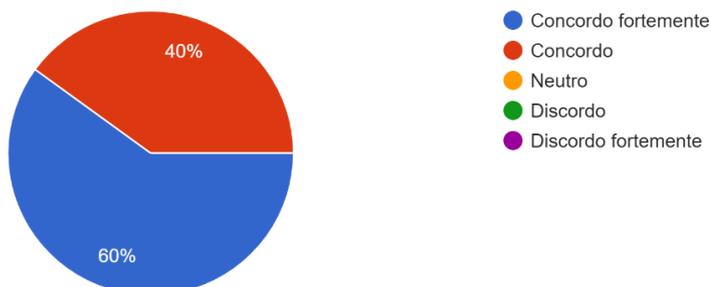
A esse respeito, ressaltamos o papel da avaliação para além do desenvolvimento de habilidades, competências e uma reflexão sobre o processo de aprendizagem. A prática avaliativa desenvolvida por meio das interfaces digitais e utilizando modelos de ensino híbrido também pode contribuir para o desenvolvimento do senso crítico e reflexivo, pois ao considerar a relação entre avaliação e tecnologia,

[...] é preciso repensá-la não só pelo válido exercício crítico de reflexão, mas também para extrair o máximo de benefícios do modelo híbrido. Não cabe, nesse modelo, enxergar a avaliação apenas como o momento da seleção entre alunos habilitados ou não a seguir adiante (Rodrigues, 2015, p. 127).

Figura 31 Sobre a consistência da intervenção

2. Consistência: a intervenção foi projetada procurando atender aos objetivos propostos para avaliação.

5 respostas



Fonte: autor (2023)

No critério de consistência, os professores Química Olinda e Matemática Olinda concordam que a intervenção é relevante em relação aos objetivos propostos; já os demais concordam fortemente com a relevância da proposta. Essa percepção é significativa, na medida em que corrobora para

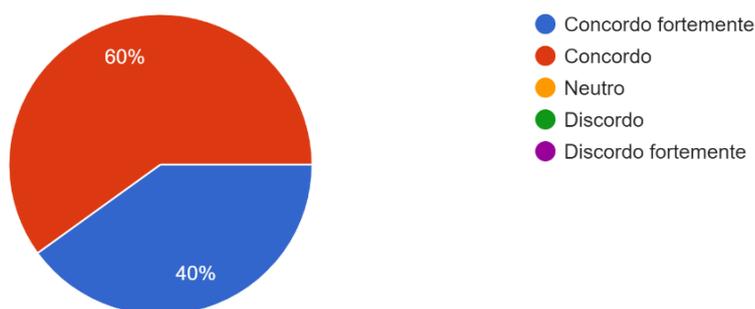
Uma concepção do processo de ensino e aprendizagem virtual centrada na dimensão tecnológica, em que a tecnologia deve ter resultado efetivo na aprendizagem do aluno e o professor precisa dominar o conhecimento tanto dessas ferramentas como das diferentes formas de inseri-las em seu trabalho (Bacich; Neto; Trevisani, 2015).

Por conseguinte, as noções de consistência, praticidade e eficácia sofrem forte influência do domínio do professor sobre as ferramentas digitais e seus usos, cabendo à escola e às redes de ensino a estrutura de formação continuada e acompanhamento necessários para a incorporação desses recursos preconizados pela legislação.

Figura 32 Sobre a praticidade

3. Praticidade: A intervenção é utilizável na prática avaliativa docente em sala aula .

5 respostas



Fonte: autor (2023)

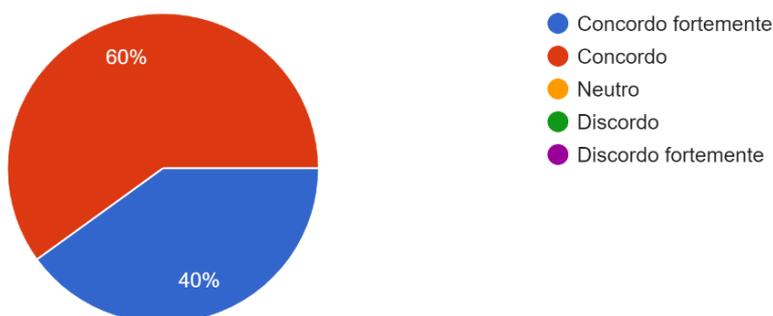
Com relação à praticidade, os professores concordam e concordam fortemente que a intervenção é funcional e facilmente aplicável. Neste item também notamos que os professores Química Olinda e Matemática Olinda manifestaram concordância com o investigado no item 3, além do professor Geografia Olinda. Neste aspecto, percebemos um pequeno avanço com relação à professora Matemática Olinda a qual, no ciclo 1, discordava com relação à praticidade, no entanto confirmamos as impressões sobre as dificuldades dos professores da escola Olinda em avaliar na perspectiva formativa com uso das tecnologias digitais.

A oferta de recursos digitais é vasta, no entanto é preciso que possa ser utilizada de forma prática, considerando o contexto da rede pública em que os docentes possuem uma carga horária extensa, com muitas e numerosas turmas, com efeito:

A tecnologia, de maneira geral, é um elemento facilitador da execução de qualquer trabalho: por meio dela abrem-se novos campos de ação, que podem ser realizados com menor esforço e melhores resultados. Sua aplicação no desenvolvimento da avaliação deve proporcionar vantagens semelhantes (Rodrigues, 2015, p. 130).

Figura 33 Com respeito a eficácia

4. Eficácia: o uso das atividades avaliativas favoreceu a realização da prática da avaliação formativa por meio de recursos digitais
5 respostas



Fonte: autor (2023)

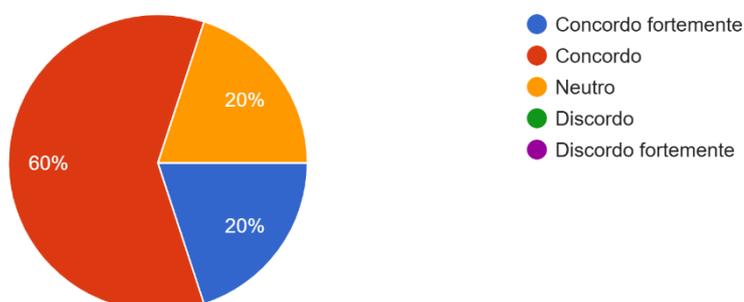
Sobre a eficácia das atividades digitais para a realização da avaliação na perspectiva mediadora, também notamos uma percepção de melhoria com relação ao mesmo critério no ciclo 1.

Nesse sentido, a concordância demonstra que a estrutura das atividades e os recursos utilizados foram válidas e extremamente relevantes, na medida em que as tecnologias digitais foram propostas como potencializadoras do processo avaliativo integrando, de forma eficaz, o presencial ao mundo on-line/digital (Sunaga; Carvalho, 2015).

Figura 34 Contribuição para o desenvolvimento de habilidades e competências

5. Os recursos digitais disponibilizados no APRENDA contribuíram para o desenvolvimento das habilidades estabelecidas para o período.

5 respostas



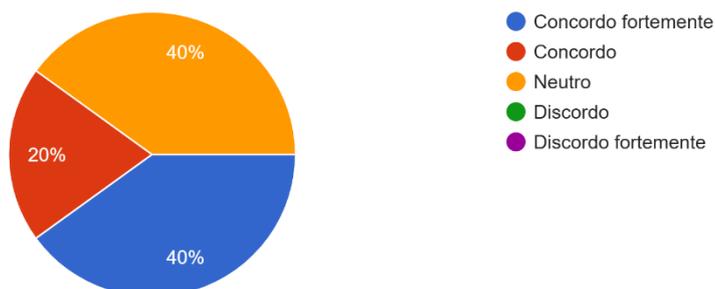
Fonte: autor (2023)

A respeito dos recursos para o desenvolvimento das habilidades e competências, apesar de predominar a percepção positiva, a posição de neutralidade da professora Matemática Olinda pode indicar a deficiência na compreensão da proposta, levando em conta os resultados obtidos na entrevista, em que a docente informa não ter domínio dessa proposta.

Figura 35 Sobre o engajamento e motivação

6. Na sua percepção, ao participar das atividades avaliativas propostas, os estudantes demonstraram maior interesse.

5 respostas



Fonte: autor (2023)

No critério de engajamento, novamente apenas os professores Química Olinda e Matemática Olinda apresentaram uma posição de neutralidade, os demais concordaram e concordaram fortemente com a participação e o interesse demonstrado pelos estudantes.

Nesse caso, a promoção do engajamento dos estudantes requer planejamento e compreensão dos docentes nos recursos que utilizam, para tanto:

A implantação de um modelo de ensino híbrido requer uma gestão capaz de identificar, avaliar, validar, organizar e disseminar ações pertinentes e motivadoras no processo de inovação e mudança no ensino e na escola. É preciso criar uma cultura híbrida como identidade escolar (Cannatá, 2015, p. 56).

Certamente, a intervenção deu passos para a criação dessa cultura e elementos para que os professores possam continuar. Todavia, vimos que a implementação de ações sistêmicas e o envolvimento de toda a equipe pedagógica para a criação de uma cultura híbrida, visando a um melhor engajamento dos estudantes, são fundamentais.

Já, para concluirmos a etapa de avaliação, os professores falaram sobre as dificuldades e percepções acerca do uso dos recursos digitais e na forma como esses foram estruturados.

A respeito das dificuldades, os docentes destacaram a falta de equipamentos e de conectividade. Sobre esse ponto, entendemos que é função da rede de ensino fornecer equipamentos e rede para que os professores e estudantes possam utilizar as ferramentas digitais, especialmente porque o uso de aplicativos e interfaces digitais está proposto no currículo da rede estadual. No entanto, diante da deficiência na estrutura da rede estadual, os docentes poderiam explorar os recursos de maneira alternativa e viável. Exemplo disso foi o uso da biblioteca como apoio para realização das atividades avaliativas virtuais na Escola Olinda, uma vez que os estudantes possuíam equipamento, e a rede de internet estava disponível no local. Sendo assim, seria possível organizar aulas e sequências didáticas nos modelos de laboratório rotacional, rotação de estações e outros.

Quanto à experiência de utilização dos recursos digitais para a avaliação da aprendizagem, os professores evidenciaram aspectos positivos e apontaram alguns desafios para a manutenção do ensino e da avaliação, fazendo uso das tecnologias digitais, como vemos em suas falas:

O uso da tecnologia no processo de aprendizagem veio para ficar. As aulas se tornam mais dinâmicas e mais fáceis de demonstrar, principalmente para matemática que é um tanto abstrata para os alunos (MR).

Foi um conjunto adequado a citação (QO)

As atividades interativas (GO)

Achei superlegal a utilização no processo, porém temos muito ainda a aprender e colocarmos em prática (MO)

Os dados apresentados nesta etapa apontam para uma mudança significativa no conhecimento sobre avaliação da aprendizagem com relação às diferenças entre professores das áreas de humanas e letras em relação aos professores de matemática e das ciências da natureza. Ou seja, os primeiros eram mais flexíveis, e os das áreas mais duras tinham uma concepção mais tradicional dos processos avaliativos, reproduzindo as experiências que tinham vivenciado ao longo de sua formação acadêmica (Hoffman, 2011). Em todas as etapas, constatamos que as concepções sobre avaliação, uso de tecnologias e a prática não estavam relacionadas com o componente curricular de formação. Tivemos o professor Matemática Recife que apresentava uma concepção de avaliação voltada para a função formativa, desenvolvendo uma prática avaliativa diversificada, com foco no desenvolvimento de habilidades e competências, mantendo também alguns usos da tecnologia no retorno à presencialidade, enquanto a professora Português Olinda tinha alguma noção do conceito de avaliação formativa, porém desenvolvia sua prática de ensino e avaliação de forma tradicional, expositiva e linear, com pouquíssimo uso do livro didático, pouca interatividade e nenhum recurso tecnológico, optando por não participar da pesquisa nas etapas de desenho e teste, ainda no primeiro ciclo.

Nessa seara, acreditamos que seja importante outros estudos para aprofundar essa percepção, tendo em vista a mostra reduzida de participantes. No entanto, os indícios apontam para a influência da formação continuada e da proposta pedagógica da escola como impulsionadoras da adaptação/ressignificação das práticas docentes e da concepção de avaliação para a aprendizagem na perspectiva mediadora, dialógica em detrimento da medida e classificação que predomina no modelo tradicional de educação.

Assim, para que tenhamos uma mudança de concepção, e para que prática avaliativa seja sistêmica e continuada nas redes de ensino, é preciso considerar que:

As novas propostas pedagógicas exigem uma avaliação que seja mediadora dos processos de ensino e aprendizagem e que sirva para encorajar e reorganizar o saber. E para isso o professor deve assumir a responsabilidade de refletir sobre toda a produção de conhecimento do aluno, favorecendo a iniciativa e a curiosidade no perguntar e no responder e construindo novos saberes com os alunos (Carvalho 2017, p. 9).

Por conseguinte, a avaliação pode ser um recurso essencial quando desenvolvida para a verificação da aprendizagem e para a aprendizagem. Essa constatação já está posta na literatura (Perrenoud, 1999; Hoffmann, 2009, 2014; Villas Boas, 2008), a novidade é a inserção da tecnologia como meio que permite identificar individualidades, incorporar diferentes recursos e facilitar os processos de correção e feedback, partindo das vivências dos professores e de recursos de fácil acesso. Dessa forma:

A tecnologia, portanto, pode ser vertical no processo de avaliação: ela se insere desde as etapas do planejamento até a maneira como os resultados são obtidos, compilados e analisados. Deve estar claro que o modelo de ensino híbrido não invalida a construção de relações – inclusive da própria verificação de aprendizagem –, como ocorre em métodos considerados tradicionais (Rodrigues, 2015, p. 131).

Entretanto, apesar da boa vontade dos docentes em participar da pesquisa e da abertura para incorporar as novas tecnologias no tocante à avaliação da aprendizagem, o transcorrer da investigação permitiu observar o enraizamento da cultura expositiva na escola. Mesmo com a legislação curricular voltada para uma prática em sala de aula que priorize a resolução de problemas, o uso das tecnologias como conteúdo e como meio de ensino, o uso dos recursos digitais etc., constatamos que, nas escolas públicas investigadas, essa perspectiva de currículo, planejamento, ensino e avaliação ainda é muito incipiente. Evidentemente, nossa amostra foi pequena, mas pode refletir a realidade das demais unidades educacionais da rede, bem como servir como ponto de partida para um diagnóstico mais amplo e para a criação de um posterior plano de ações, com vistas a aproximar a realidade das escolas das propostas curriculares da rede e das necessidades da sociedade contemporânea.

Nesse sentido, apesar de não ser nosso objeto de estudo, não poderíamos deixar de registrar que a realização da pesquisa, desde a análise documental até a avaliação das intervenções, mostrou-nos a distância entre o que determina os documentos orientadores e as ações docentes, especialmente em relação à BNCC e

ao Currículo de Pernambuco; reforçando os conceitos de Currículo prescrito, Currículo real e oculto (Sacristán, 2020) e intensificando, portanto, a necessidade da construção de propostas de ensino e avaliação que incluam os professores e a prática em sala de aula.

Esse afastamento dos que pensam a educação daqueles que executam, reduzem os professores “ao papel de técnicos submissos que executam as instruções dos manuais habituais [...]”. Como resultado, podemos “dizer que os professores podem deixar esses materiais de lado, utilizá-los para uma finalidade diferente ou opor-se à sua utilização” (Giroux, 1997, p. 43, tradução nossa).

Logo, como detalhamos ao longo do texto, os decentes seguem planos de conteúdos lineares, com pouca ênfase nas habilidades e competências propostas pela base legal. Em virtude dessa organização de planejamento, o livro didático que está em uso, disponibilizado pelo Programa Nacional do Livro Didático – PNLD, não tem quase nenhuma utilidade, pois os exemplares estão organizados de forma temática e com base nas competências e habilidades elaboradas a partir da BNCC e não coincidem com o currículo de Pernambuco (Pernambuco, 2021a), que distribui de forma própria as competências da BNCC nas séries do Ensino Médio, havendo assim pouca coincidência entre o livro didático e o planejamento proposto para cada ano escolar. .

Ademais, após a realização da pesquisa, observamos que, em relação ao conhecimento do conteúdo, todos os professores demonstraram ter um bom domínio, fato também apreciado na autoavaliação dos discentes que destacaram o conhecimento e dedicação ao trabalho em sala de aula.

Já, quando tratamos do conhecimento pedagógico, especificamente da avaliação para a aprendizagem, tivemos um conjunto maior de características, com a predominância do formato expositivo e da avaliação realizada no final dos períodos. Apesar da maioria apresentar uma concepção de avaliação que se aproxima do modelo formativo, na prática, prevalece o modelo de provas escritas e o pouco uso das informações coletadas ao longo dos bimestres durante as atividades realizadas em sala de aula.

Sobre o conhecimento tecnológico, foi possível constatar que a maioria consegue lidar bem com os recursos digitais, porém poucos haviam incorporado as ferramentas digitais no retorno à presencialidade, mesmo com todo o investimento do governo do estado de Pernambuco na compra de notebooks para todos os docentes,

no auxílio para aquisição de internet, na oferta de formações continuadas e em cursos de atualização para uso das tecnologias digitais e metodologias ativas.

Por último, o conhecimento experimental, decorrente das experimentações que realizamos, trouxe uma importante contribuição na mudança de perspectiva dos docentes, na medida em que permitiu aproximar a realidade das escolas do universo da tecnologia voltada para uma avaliação contínua e que dá voz aos estudantes, apesar de pequena e de não sabemos se será permanente.

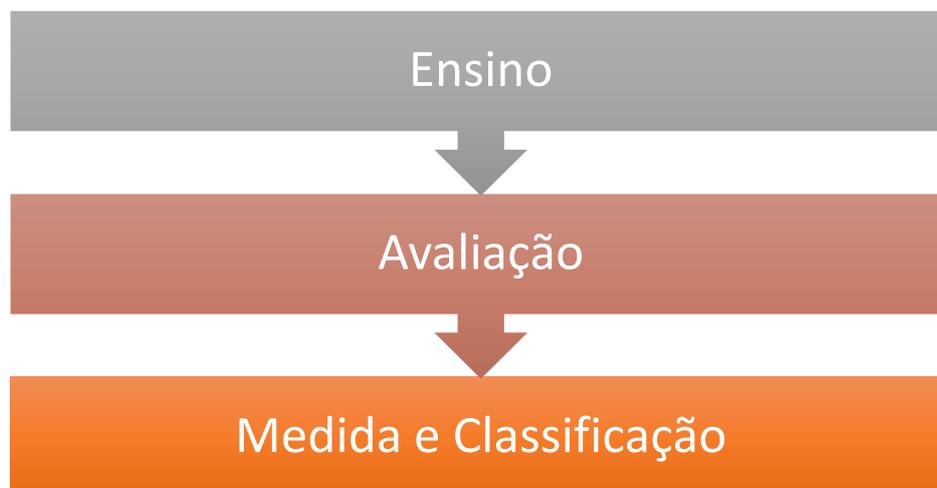
Em razão disso, a construção de uma escola que promova a formação integral, que desenvolva habilidades e competências para atuação na sociedade e construção de projetos de vida de forma crítica e reflexiva, pode passar pela articulação de saberes e a mobilização dos setores da escola através de encontros formativos e de acompanhamento por parte da Secretaria de Educação e principalmente da coordenação, setor que está inserido no contexto escolar. Vimos que mesmo diante de limitações estruturais consideradas parciais, já que a escola Recife possui laboratório de informática e na escola Olinda os estudantes dispõem de conexão gratuita e todos, dentro do grupo pesquisado, possuíam smartphone, é possível desenvolver ações e atividades por meio de interfaces digitais.

Quanto ao nosso objeto de investigação, com a finalização dos ciclos e das etapas da pesquisa, podemos concluir que toda experiência vivida aponta para a importância do papel dos processos formativos da rede estadual e da escola para usos das tecnologias com respeito à avaliação, tendo em vista melhorar não só as notas, elemento exigido pelos sistemas de ensino, mas também auxiliar na identificação das dificuldades, na melhoria da aprendizagem e no engajamento e motivação dos discentes para participar das ações propostas.

A esse respeito, a avaliação para a aprendizagem personalizada não é apenas a seleção de ferramentas digitais de forma isolada, a aplicação de jogos ou mesmo a criação de um roteiro fixo que possa ser seguido para avaliar por meio das interfaces digitais. Essa talvez tenha sido a ideia inicial da pesquisa, no entanto, durante e ao finalizamos as intervenções, é possível afirmar que, para desenvolver a proposta de avaliação, é necessário considerar um conjunto de elementos articulados, reforçando a ideia da avaliação com um ato complexo que envolve, crenças, valores, formação, estrutura física, planejamento, acompanhamento e análise da realidade de cada comunidade escolar.

Neste sentido vemos que a avaliação tradicional segue a lógica:

Figura 36 Lógica da avaliação tradicional



Fonte: autor (2024)

Já a APRENDA é apresentada não como uma estrutura rígida e linear, mas como ações em forma circular que, progressivamente, podem ser combinadas, desenvolvidas e melhoradas, de acordo com as diferentes realidades educacionais, organizadas de forma macro, como vemos na Figura 37:

Figura 37 Estrutura final APRENDA



Fonte: autor (2024)

Desse modo, o professor consegue customizar a forma de utilização dos elementos consolidados da APRENDA (representados na Figura 37), podendo repetir esse ciclo diversas vezes ao longo de cada etapa, bimestre etc. e, na sala de aula, personalizar²⁵ especificamente os recursos de cada elemento, considerando o contexto em que está inserido, e atendendo as necessidades de cada grupo, como vemos nos exemplos da Figura 38:

Figura 38 Estrutura APRENDA na sala de aula



Fonte: autor (2024)

A síntese que trazemos na figura 38 é só um grupo de possibilidades de organizar a APRENDA na sala de aula, pois a inclusão ou exclusão de ferramentas e

²⁵ Existe a possibilidade de personalizar para atender as necessidades mais específicas dos estudantes através das trilhas avaliativas, organizadas com o Google forms ou no formulário da Microsoft, se for o caso de adoção desta plataforma. Estruturando em blocos, os estudantes podem resolver atividades e, dependendo do resultado, são redirecionados para blocos de revisão, com indicação de sites, vídeos, textos que permitam retomar os conteúdos para que possam aprender e consolidar o que não tinham desenvolvido. Todavia, esse não foi o foco da nossa pesquisa quanto à personalização; apesar de termos utilizado esse recurso em alguns componentes, nosso propósito foi trabalhar a personalização na organização macro da avaliação e na seleção de atividades práticas para a sala de aula pelo professor.

recursos é de escolha dos docentes. Essa estrutura envolve aspectos pedagógicos, tecnológicos, de contexto e de experimentação que, em nossa proposta, são sedimentados pela pedagogia crítica e pela perspectiva de ação/reflexão/ação. Sobre esse ponto, Giroux (1997) ressalta que os teóricos da pedagogia crítica radical ou da reprodução faziam uma análise real da estrutura escolar no âmbito da sociedade capitalista, no entanto o autor destaca as limitações dessas perspectivas que apenas apontam os problemas. Para ele, é preciso ir além do discurso crítico e da reprodução, e caminhar para o discurso da possibilidade.

A avaliação 'da' e para a aprendizagem através das interfaces digitais, experimentada ao longo da pesquisa, evidenciou também como as teorias e modelos sobre avaliação, desenvolvidos ao longo do século XX, estão presentes na prática docente e como é possível potencializar os elementos que dão ao processo avaliativo uma função maior que a medida, como: a incorporação de dados qualitativos e quantitativos proposto por Cronbach e por Stake (Vianna, 2000, 2014); a avaliação dos processos e produtos para tomada de decisão pensada por Stufflebeam (Vianna, 2000; Pimienta Prieto, 2008); e a avaliação por objetivos concebida por Tyler (Suassuna, 2006; Luckesi, 2013; Pinto, 2016) – que, apesar de suas limitações, ainda é muito forte na prática pedagógica docente e, atualmente, deve ser ampliada para avaliar competências e habilidades.

Quanto ao ensino híbrido, mesmo com as dificuldades de seu emprego no lócus de nossa pesquisa, utilizamos e desenvolvemos modelos possíveis, considerando a realidade das escolas. Nesse sentido, o uso desses modelos pode influenciar positivamente a educação escolar, especialmente porque:

No ensino híbrido, a tecnologia vem para ajudar na personalização da aprendizagem e transformar a educação massificada em uma que permita ao aluno aprender no seu ritmo e de acordo com os conhecimentos previamente adquiridos, o que também possibilita que os estudantes avancem mais rapidamente (Sunaga; Carvalho, 2015, p. 144).

Assim, entregamos esta proposta, com proposições de estruturação da prática avaliativa, sugestão de aplicativos e modelos de ensino híbrido, tendo por base a premissa do desenvolvimento de processos formativos que considerem os saberes tecnológicos, pedagógicos, do conteúdo e experimentais. A realização das atividades avaliativas através das interfaces digitais é uma possibilidade para melhoria dos processos avaliativos, considerando que cada unidade escolar tem suas

especificidades e que, mesmo sendo redundante, vale sempre destacar que as unidades escolares podem ser um lugar de reprodução da sociedade, a qual no Brasil é extremamente desigual, mas também podem ser um espaço de possibilidades, de ressignificação, de lutas, contradições, emancipação e crescimento.

Além disso, apesar de não estar entre nossos objetivos iniciais, ademais da estrutura proposta de avaliação para a aprendizagem, a APRENDA também se constituiu como uma proposta para formação docente. O processo de criação, aplicação e avaliação proposto pela DBR, possibilitou pensar em um framework de formação continuada numa perspectiva dialógica e participativa, em que o docente é o protagonista tendo por base seu lócus de atuação e as necessidades reais de seus estudantes.

Por isto, apresentamos também a síntese de proposta de formação continuada da APRENDA, que pode ser adaptada, ressignificada com base nas necessidades de cada escola:

1. Roda de conversa/diálogo com os docentes:
 - a. escuta ativa das necessidades/dificuldades de cada componente curricular e/ou turmas;
 - b. levantamento do conhecimento docente sobre o tema escolhido: marco teórico etc.;
 - c. escuta das práticas e de como elas podem contribuir para melhoria das aprendizagens na perspectiva de cada docente.
2. Apresentação de material teórico-prático e recursos digitais que possam auxiliar os docentes no processo de ensino/avaliação:
 - a. análise das matrizes curriculares – competências e habilidades propostas;
 - b. seleção dos recursos;
 - c. organização do meio de operacionalização: google formulário, formulários Microsoft, Moodle etc.;
 - d. escolha do modelo de ensino híbrido;
 - e. curadoria das atividades e montagem das trilhas.
3. Acompanhamento da aplicação das atividades/recursos na sala de aula.
4. Avaliação e reflexão:
 - a. conversa e/ou aplicação de questionário com a avaliação do processo de realização das atividades pelos estudantes;

- b. reflexão final e disponibilização do material para uso por outros docentes e outras turmas;
- c. redesenho das trilhas com a incorporação de novos elementos.

Por fim, com a conclusão da pesquisa, o site www.aprendaavaliar.com foi reestruturado, sendo retirados os nomes das escolas e disponibilizadas todas as sugestões de atividades e recursos experimentados, com vistas à socialização entre a comunidade escolar da rede estadual e interessados no tema.

9 CONSIDERAÇÕES DA TESE

Nossa pesquisa teve como objetivo investigar os elementos a serem considerados no desenvolvimento de uma proposta de avaliação para a aprendizagem na perspectiva formativa, em espaços híbridos, a partir das experiências vivenciadas nos contextos pandêmico e pós-pandêmico associados à covid-19

Apesar de toda estrutura curricular voltada para o desenvolvimento de habilidades e competências ligadas à tecnologia (tratadas como ferramentas para o ensino e como conteúdo a ser trabalhado de forma específica e transversal), observamos que não há estrutura física ideal nem preparação docente para a efetivação das diretrizes curriculares, sendo necessário um investimento forte nos espaços físicos e na formação continuada, priorizando o chão da escola e o acompanhamento das ações docentes, num movimento de planejamento, ação, reflexão, replanejamento e assim sucessivamente.

Quando nos debruçamos sobre o tema avaliação da aprendizagem nos documentos orientadores, apesar de pouco desenvolvido, tanto no âmbito nacional quanto nos documentos norteadores do sistema educativo estadual, encontramos algumas indicações da realização de uma avaliação formativa como meio para acompanhar as aprendizagens dos estudantes. Entretanto, identificamos que os docentes não possuem formação inicial nem participaram de processos de formação continuada para desenvolver a avaliação nessa perspectiva, realizando-a de forma intuitiva, a partir das experiências vivenciadas como estudantes e dos acertos e erros da experiência profissional. Existe, portanto, uma distância entre o prescrito e o real, entre o que preconizam os documentos e o que, de fato, é desenvolvido na sala de aula.

Nesse contexto, a pesquisa do estado do conhecimento mostrou que as investigações do período anterior à pandemia da covid-19 sobre avaliação e tecnologia se debruçavam, com mais frequência, na testagem de sites, plataformas e aplicativos que permitissem a realização de testes, com feedbacks e mapeamento das habilidades, competências e conteúdos em que os estudantes estavam com maior ou menor grau de desenvolvimento. Essas pesquisas contribuem muito para nosso campo investigativo da avaliação e de uso de ferramentas, pois é evidente que, quando usadas, podem simplificar o trabalho docente e permitir o acompanhamento

mais individualizado das aprendizagens. Contudo, o uso dessas plataformas requer a compra das licenças equipamentos de hardware por parte dos sistemas de ensino, treinamento e acompanhamento especializado e, na sequência, sua utilização de forma sistemática e eficaz pelos docentes – fato que na rede estadual de Pernambuco ainda não se efetivou, considerando as tentativas de implementar plataformas digitais ao longo dos últimos dez anos, em especial durante a período de ensino remoto. Portanto, é preciso articular as ferramentas digitais de forma que essas desloquem os professores dos modelos tradicionais de ensino e avaliação (de modo isolado) para uma prática real, integrada às suas realidades e necessidades.

Enquanto isso, as pesquisas sobre o período da pandemia investigaram, prioritariamente, como se deu a avaliação, quais as ferramentas utilizadas e as dificuldades em avaliar de forma remota. Nesse sentido, identificamos a necessidade de apurar as deficiências desse período, as permanências e as possibilidades que se deram a contar do que foi vivenciado. Essas constatações foram base para a construção de nossa investigação e permitiram olhar o fazer docente a partir de um contexto local, porém interligado com uma realidade compartilhada com outras realidades brasileiras e internacionais.

No contexto da pandemia, a adoção do ensino remoto mergulhou as escolas e os docentes em um universo que era pouco explorado, levando a desdobramentos em processos formativos, obrigando os sistemas de ensino a adquirirem plataformas digitais e adotarem ferramentas tecnológicas que permitiriam diversificar o ensino e manter as atividades educativas funcionando em um cenário de incertezas que se prolongou, especialmente entre os anos de 2020 e 2021. Assim, por meio da pesquisa, identificamos que a rede estadual de Pernambuco, também estruturou uma série de ações e disponibilizou recursos para manter as aulas e acompanhar a aprendizagem dos estudantes. No entanto, o que constatamos, na prática, foi o predomínio da manutenção dos moldes tradicionais, com aulas expositivas e aplicação de verificações no modelo de provas de múltipla escolha; estratégias que não permitiam observar, de forma concreta, nem as aprendizagens nem garantir que as respostas eram dadas pelos discentes.

Como vimos também por meio das entrevistas, a experiência do ensino nos anos 2020 e 2021 pode não ter alterado de forma profunda a prática dos docentes, mas deixou como legado, para muitos educadores, uma visão mais aberta sobre

outras formas de ensinar e avaliar, assim como a disposição em aprender e experimentar.

Partindo deste legado, nossa proposta apresentou uma articulação dos saberes tecnológicos, pedagógicos e específicos dos conteúdos, desenvolvidos por meio de experimentação no chão da escola, em um processo formativo/prático que ultrapassou a exposição simples, descontextualizada e pontual, modelo característico das formações oferecidas pela rede estadual. A realização deste percurso foi possível pela utilização da DBR, abordagem metodológica que estuda os fenômenos de aprendizagem no mundo real e não no laboratório, na qual os participantes se envolvem ativamente em todo o processo, tornando-se parceiros do pesquisador em todas as etapas.

A realização da pesquisa nos permitiu, além de observar as interações docentes na construção da proposta avaliativa, compreender o que denominamos de APRENDA - Avaliação para a aprendizagem personalizada – que se materializou em um processo de articular recursos digitais dos conteúdos para o desenvolvimento de uma avaliação predominantemente formativa, contribuindo para a construção de competências e habilidades, de maneira sistemática, durante uma série, ciclo ou período de estudo e fornecendo informações sobre as aprendizagens de modo a subsidiar as decisões docentes e, em última instância, resultando em um conceito, nota ou outra forma de registro legal.

O principal modelo de ensino híbrido utilizado se desenvolveu de forma orgânica e, após analisarmos os já conhecidos, consolidados pela literatura e apresentados no referencial teórico, utilizamos um modelo presencial virtualmente enriquecido que consistiu na utilização planejada e sistemática dos recursos digitais para um curso presencial em tempo e espaço diversificado, com as atividades disponíveis durante o período das unidades, além do modelo de laboratório rotacional e sala de aula invertida, podendo ainda serem introduzidos outros modelos, tendo em vista as possibilidades de cada escola e de cada contexto.

No campo das ciências da aprendizagem e na utilização da DBR, consolidamos a estrutura de: desenho, teste e avaliação/reflexão, por meio de ciclos iterativos que deram a fluidez à pesquisa, permitindo o replanejamento, a incorporações de novos elementos e a consolidação dos resultados, ações precedidas por uma sólida contextualização e fundamentação teórica, que situaram a pesquisa e forneceram dados para o desenvolvimento dos ciclos iterativos.

Pudemos comprovar a premissa que defendemos quanto à criação de uma cultura digital por meio de formação e acompanhamento da prática num processo em que o docente protagonize o planejamento, execução e uso sistemático de interfaces digitais, contribuindo para a potencialização da avaliação na perspectiva formativa e voltada para aprendizagem além da medida e de classificação, bem como a proposição de que os recursos digitais utilizados para avaliar também são promotores de motivação e engajamento discente.

Também atingimos nosso objetivo principal e os específicos, na medida em que identificamos os elementos para o desenvolvimento de uma avaliação na perspectiva formativa por meio das interfaces digitais; as concepções de avaliação dos professores; a experiência vivida durante o período de ensino remoto; bem como a construção e aplicação de uma proposta de avaliação que, ao final, deixou um conjunto de informações sobre avaliação e tecnologia na rede estadual de Pernambuco.

A Escola Recife tem melhor estrutura física, com laboratório de informática e professores com formação mais recente, menos tempo de carreira e estudantes com nível econômico maior que os da Escola Olinda. Apesar disso, a realização das atividades avaliativas não foi influenciada por essa configuração, tendo em vista que os professores da escola Recife não usaram o laboratório e as relações estabelecidas entre docentes e estudantes ocorreram de forma semelhante em ambas as unidades de ensino, prevalecendo como fatores determinantes para o desenvolvimento das atividades avaliativas o processo dialógico/formativo realizado na pesquisa.

Tais constatações nos levam a algumas considerações que necessitam maior investigação, pois não sabemos como as atividades avaliativas virtuais se desenvolveriam se tivéssemos pessoal de laboratório para dar suporte, coordenação que atuasse no planejamento e desenvolvimento das atividades e internet de fácil acesso em todos os espaços das escolas.

A utilização do IDEB como referência também foi um ponto relevante, visto que, para além das limitações do índice que não avalia o contexto nem todos os componentes curriculares, é um parâmetro para reflexão sobre as unidades escolares. Com a pesquisa foi possível constatar que na escola com um índice maior os docentes diversificam mais as atividades avaliativas e utilizam, ainda que de forma tímida, as tecnologias digitais.

A realização da pesquisa, além de todas as contribuições, apresentou algumas limitações, notadamente:

- O tamanho da amostra de disciplinas e de estudantes: a realização em larga escala pode trazer mais elementos para caracterizar melhor e com mais detalhes a rede, com seus avanços e limitações, podendo, assim, resultar na construção de uma matriz de referência de modelos de avaliação, ensino híbrido e ferramentas digitais para todos os componentes curriculares de todas as séries da Educação Básica, ou especificamente do Ensino Médio, que é responsabilidade dos Estados, levando em conta as diferentes regiões do estado.
- A falta de equipamentos e conectividade nas escolas (ou a dificuldade de utilizar o laboratório, no caso da escola Recife): tal fato impossibilitou experimentar, de forma mais ampla, outros modelos de ensino híbrido.
- A disponibilidade e interesse dos docentes em participar da pesquisa: não foi possível trabalhar com todos os professores das disciplinas nas duas escolas e em todos os ciclos e etapas da pesquisa e com os que trabalhamos, sentimos dificuldades em desenvolver as atividades tendo em vista a carga/horária extensa que os professores possuem e insegurança em utilizar ferramentas e perspectivas teórico-práticas diferentes das que são habituados a trabalhar.
- O pouco aprofundamento no tema das competências e habilidades: apesar de todas as atividades avaliativas terem sido organizadas tendo em vista o currículo estadual, que está organizado por competências, ficou evidente a falta de conhecimento dos docentes sobre o tema, o que comprovamos com a continuidade do trabalho por conteúdos. Nos momentos formativos procuramos trabalhar com estes conceitos e sua aplicação na prática docente, mas o foco era o processo avaliativo e, por isso, ainda é necessário se debruçar sobre este aspecto do currículo, tanto em investigações científicas como em processos formativos por parte das unidades escolares e sistema de ensino.

Considerando essas limitações, nosso estudo pode acompanhar a amostra de docentes e estudantes em um recorte que permitiu evidenciar elementos valiosos para o planejamento de políticas públicas que visem aprofundar os estudos sobre a relação

entre avaliação e tecnologia, assim como identificou elementos que permitem subsidiar o trabalho da escola e dos docentes em sala de aula.

A avaliação para a aprendizagem personalizada – APRENDA, como apresentamos e experimentamos, é composta por um conjunto articulado de saberes, ferramentas e reflexões que possibilitam o desenvolvimento da prática avaliativa ‘da’ e ‘para’ a aprendizagem, podendo ser experimentados e ressignificados em outros espaços com base em outras realidades.

Em síntese, a APRENDA é uma proposta na qual os docentes e estudantes protagonizaram juntos a mediação do conhecimento, priorizando a função formativa da avaliação e explorando as potencialidades do mundo digital e presencial, em ações que dialogam entre os dois espaços, sendo composta, no aspecto específico da avaliação, por:

- autoavaliação: na qual os estudantes puderam informar sobre os conteúdos já desenvolvidos nos componentes curriculares, suas expectativas, as dificuldades e possíveis formas de aprender com mais eficiência;
- observação sistemática: a partir dos dados produzidos pelos estudantes através das interfaces digitais, os docentes estruturaram o processo de observação por meio da utilização de seminários, chamadas ao quadro, perguntas orais coletivas ou individuais e execução de atividades, estabelecendo uma ponte entre o mundo digital e o presencial;
- planejamento de estratégias para superação de dificuldades, em especial a incorporação de novos recursos metodológicos;
- síntese da aprendizagem: ao final dos bimestres os professores puderam sintetizar as aprendizagens dos estudantes escolhendo formas diversificadas de finalizar o somatório de pontos para formação das notas bimestrais, (elemento obrigatório na rede estadual) como a construção de um memorial, portfólio etc.

Este processo foi incorporado e desenvolvido por meio das tecnologias digitais, planejado em articulação com modelos de ensino híbrido e acompanhado de um processo formativo com base no modelo CTPEC, formando o conjunto de elementos da APRENDA.

Com relação às tecnologias podemos destacar como contribuições:

- A identificação de modelos e ferramentas digitais que podem ser usadas para avaliar nas diferentes disciplinas do currículo.
- Possibilidade de uso das tecnologias mesmo sem a estrutura ideal da escola.

Com respeito a metodologia a pesquisa contribuiu para:

- A sistematização de uma possibilidade para estruturar as pesquisas que se desenvolvam a partir da DBR.

Em se tratando das redes de ensino e das escolas, os dados construídos ao longo da investigação nos permitem pensar na importância de:

- desenvolver processos formativos que se realizem com a prévia escuta dos docentes e articulem os saberes de conteúdos, tecnológicos, pedagógicos e experimentais, sendo, para isso, ações de médio e longo prazo, nas quais os docentes possam refletir sobre o que implementam;
- Incluir os resultados das avaliações externas como subsídio para o planejamento docente e definir processos avaliativos distribuídos ao longo do período, seguido de acompanhamento para ações de intervenção.

Entendemos que essa perspectiva de formação, de ensino e de avaliação se ampara nos pressupostos da pedagogia crítica e na ideia de professores reflexivos e transformadores. Considera importantes as reflexões dos teóricos sobre a escola como reprodutora das estruturas sociais, mas segue com a perspectiva de que a instituição também é um espaço de lutas e contradições, num caminho que sai da crítica pura para o discurso da possibilidade, bem como para a concepção do professor como intelectual crítico e reflexivo de sua prática.

Destarte, as conclusões a que chegamos, a partir do processo de desenvolvimento da pesquisa, também permitiram identificar contribuições importantes para compreensão do fenômeno avaliativo através da tecnologia, desde a concepção docente até a realização na sala de aula, com suas potencialidades e

limitações. Essas últimas também são importantes, pois indicam pontos de vulnerabilidade que precisam ser trabalhados pelas redes de ensino e pelas escolas, e que podem ter um papel ativo na construção do trabalho docente.

Nesse sentido, a pesquisa é finalizada com questionamentos para o futuro, considerando os currículos, a dinâmica da sociedade e uso dos recursos tecnológicos, entre os quais destacamos:

- As tecnologias serão mantidas pelos docentes investigados e incorporadas pelos demais docentes da rede a médio e longo prazo, tendo em vista as experiências vividas e as orientações curriculares nacionais e estaduais?
- Como são as relações entre tecnologia e avaliação nas redes privadas de ensino? Quais as diferenças na utilização dos recursos digitais entre escolas que ofertam seus serviços a diferentes estratos sociais?
- Quais as contribuições de um aplicativo que reúne autoavaliação e avaliação do conteúdo usado em larga escala pela rede? Quais impactos a aplicação desta ferramenta teriam no acompanhamento das aprendizagens e nos resultados nas avaliações externas?
- Identificar os motivos pelos quais os programas do governo federal para conectividade não conseguem atingir seus objetivos.
- Quais as relações entre o excesso de trabalho (carga horária excessiva e quantitativo de estudantes) e os resultados de aprendizagem dos estudantes?

Vivemos numa sociedade que, nas últimas décadas, transferiu ou compartilhou com o mundo digital a maioria dos serviços, relações sociais e, como vimos, os recursos digitais entraram na escola de forma total e abrupta com a pandemia da covid-19. No entanto, toda essa realidade não conseguiu estabelecer uma cultura digital na escola pública. Os professores seguem com cargas horárias exaustivas, salas lotadas, falta de estrutura física e apoio pedagógico. Quando as mudanças vão acontecendo e cursos são oferecidos, muitos estão tão cansados que não conseguem participar ou rever suas práticas com base nos diálogos sobre os recursos digitais para melhoria na prática de sala de aula.

Vemos que é possível introduzir e desenvolver atividades mediadas pelos recursos digitais para a avaliação da aprendizagem potencializando o diagnóstico,

identificando as dificuldades, motivando e engajando os estudantes, mas precisamos nos voltar também para a necessidade de políticas públicas que promovam o bem-estar docente e a formação continuada integral.

Como pesquisador e trabalhador da educação, o processo de construção do projeto e desenvolvimento da pesquisa também foi desafiador para mim, principalmente porque meu conhecimento de tecnologia era pouco, tinha o necessário para resolver assuntos do cotidiano. Na sala de aula, costumava executar os projetos e aplicar os dispositivos e o repertório propostos pelos sistemas de ensino, no entanto o deslocamento do papel de executor para curador, organizador e mediador do uso de tecnologias para a avaliação foi um caminho difícil e que só foi possível com dedicação e uma rede de apoio desde a orientação, passando pelos participantes e amigos.

Ainda sobre as percepções acerca da realização da pesquisa, ficou evidente que mudar paradigmas pessoais a respeito das práticas docentes é um primeiro passo, que deve ser seguido da materialização de novas possibilidades de ensino e avaliação, entendendo os desafios do contexto de escola pública. A concretização de uma perspectiva de educação que inclui tecnologias e uma prática avaliativa formativa permite aos estudantes sonharem e trabalharem para chegar a uma realidade melhor do que a que vivem, mesmo com todas as dificuldades que se deparam em seu cotidiano.

Dessa maneira, é preciso pensar na avaliação para a aprendizagem de forma integral e integrada, com os múltiplos fatores que influenciam sua prática. Nesse sentido, as tecnologias podem ser uma forte aliada, contudo, sem atenção aos docentes e discentes, a tecnologia digital não terá sentido nem uso; e as escolas públicas continuarão sendo espaço de reprodução das desigualdades, com a manutenção de uma oferta educacional distante do mundo real, cumprindo de forma deficitária apenas a função transmissora de conteúdos, trabalho insuficiente para atender às atuais demandas da sociedade.

Por fim, registramos, no contexto de finalização de nossas análises, a participação na reunião anual da Associação Internacional de Ciências da Aprendizagem (ISLS), ocorrida em junho 2024, na cidade de Buffalo, EUA. No evento, compartilhamos nossa pesquisa com outros pesquisadores, fomos questionados e pudemos estabelecer conexões entre teoria e prática a partir da perspectiva de outros investigadores desse campo. Tivemos a oportunidade de assistir às apresentações

de pesquisas na área que se desenvolvem ao redor do mundo, em especial na China, Singapura e Estados Unidos. Esse registro entra aqui, pois vimos que nossa pesquisa se aproximou muito do que tem sido investigado e experimentado nessas regiões, sendo os elementos combinados da APRENDA únicos na forma como estruturamos e aplicamos. Destacamos as pesquisas no campo da IA, voltadas para avaliação da aprendizagem, com correções e feedback até para textos escritos. No entanto, observamos que todas essas ferramentas e recursos requerem, em certa medida, os elementos que apresentamos em nossa pesquisa, pois, como vimos, a disponibilização de recursos digitais, por si só, não significa sua introdução e consolidação na prática docente.

A participação neste e nos outros eventos ao longo da pesquisa, possibilitou também, ouvir sugestões metodológicas e teóricas para melhoria do desenvolvimento da investigação, bem como permitiu a socialização da abordagem da DBR, elemento previsto nas contribuições do estudo, contribuindo para a consolidação do campo das ciências da aprendizagem no Brasil.

Assim, a APRENDA é uma proposta conceitual e prática, adaptável e dialógica, que fica como um ponto de reflexão para a ação, tendo nos sujeitos da educação seus principais protagonistas. Que possa ser também um ponto de inflexão para que os docentes sejam capazes de trabalhar na perspectiva de uma educação (principalmente pública) de qualidade, preparando efetivamente os jovens para atuarem de forma crítica, reflexiva e propositiva na sociedade em que estão inseridos.

10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALQASA, Khaled Mohammed Ahmed; ARSHAD, Saman. Teaching/Learning Assessment/Evaluation in Technology-Supported Environments. **Eurasian Journal of Educational Research**, v. 105, n. 105, p. 1–22, 2023. Disponível em: <https://ejer.com.tr/manuscript/index.php/journal/article/view/1271>. Acesso em: 19 nov. 2023.
- AMANTE, Lúcia; OLIVEIRA. Isolina (coord.). **Avaliação das Aprendizagens: Perspetivas, contextos e práticas**. Laboratório de Educação a Distância e e-Learning (LE@D), 2016. Disponível em: https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/6114/1/ebookLEaD_3%20%282%29.pdf. Acesso em 30 set. 2022.
- ANDERSON, Terry; SHATTUCK, Julie. Design-Based Research: A Decade of Progress in Education Research? **Educational Researcher**, v. 41, n. 1, p. 16–25, 2012. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.3102/0013189X11428813>. Acesso em: 27 set. 2023.
- ANIJOVICH, Rebeca; CAPPELLETTI, Graciela. **La evaluación como oportunidad**. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Paidós, 2017.
- BACHER, Sílvia. **Tatuados por los Medios: Dilemas de la educación en la era digital**. Buenos Aires: Paidós, 2009.
- BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. (Desafios da educação). Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788584291168
- BACICH, Lilian; NETO, Adolfo T.; TREVISANI, Fernando de M. **Ensino Híbrido**. Porto Alegre: Grupo A, 2015. E-book. ISBN 9788584290499.
- BARRETT, Helen C. Create Your Own Electronic Portfolio: Using Off-the-Shelf Software to Showcase Your Own or Student Work. In: **Learning & Leading with Technology**, April, 2000. Disponível em: https://speakeasydesigns.com/SDSU/student/SAGE/compsprep/Create_your_own_Electronic_Portfolio.pdf. Acesso em 20 dez. 2022
- BARRIGA, Ángel Díaz. Una polémica en relación al examen. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 5, p. 161–181, 1994. Disponível em: <https://rieoei.org/RIE/article/view/1222>. Acesso em: 27 jul. 2023.
- BECERRA GRANIZO, Luis; MALCA SAEZ, Jhon Sebastian; MAYGUALEMA CANDO, Bryan Alexander; RAMOS TOAPANTA, Saul Fernando. Calidad de la Evaluación Formativa para el Aprendizaje de Matemática en Virtualidad, Institución José Antonio Lizarzaburu. **Chakiñan, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades**, [S. l.], n. 17, p. 70–81, 2022. DOI: 10.37135/chk.002.17.04. Disponível em: <https://chakinan.unach.edu.ec/index.php/chakinan/article/view/714>. Acesso em: 17 nov. 2023.
- BLIKSTEIN, Paulo; SILVA, Rodrigo Barbosa; CAMPOS, Fábio; MACEDO, Lívia. **Tecnologias para uma educação com equidade**. Todos pela Educação, 2021.

Disponível em <https://todospelaeducacao.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2021/04/Relatorio-Tecnologias-para-uma-Educacao-com-equidade.pdf>. Acesso em: 20 out. 2022.

BLOOM, Benjamin S; HASTINGS, Thomas; e MADAUS, George. **Manual de avaliação formativa e somativa do aprendizado escolar**. São Paulo, Pioneira, 1983.

BORTOLIN, Luana; NAUROSKI, Everson. Desafios e emergências da avaliação da aprendizagem no contexto de pandemia: impactos na profissão docente. **Educ. Form.**, [S. l.], v. 7, p. e8252, 2022. DOI: 10.25053/redufor. v7.e8252. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/8252> Acesso em: 17 nov. 2023.

CABALERO, Sueli da Silva Xavier. **Modelo de análise socioconstrutivista para compreensão do processo de aprendizagem mediado pelo Role Playing Game (RPG) digital**. 2018. Tese (Doutorado em Difusão do Conhecimento) – Programa de Pós- Graduação Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/29636>. Acesso em 10 mar. 2023.

CACERES MESA, Maritza Librada; SUAREZ MONZON, Noemí. ICT-based learning assessment: understanding its educational dimension in the context of the Bachelor of Science in education degree program of the Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. **Universidad y Sociedad**, Cienfuegos, v. 13, n. 2, p. 75-86, abr. 2021. Disponível em <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000200075&lng=es&nrm=iso>. Acesso em 19 nov. 2023.

CANNATÁ, Verônica. Quando a inovação na sala de aula passa a ser um projeto de escola. In: BACICH, Lilian; NETO, Adolfo T.; TREVISANI, Fernando de M. **Ensino Híbrido**. Porto Alegre: Grupo A, 2015. E-book. ISBN 9788584290499.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. O que há em comum no ensino de cada um dos conteúdos específicos. In: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Org.). **Formação Continuada de Professores: Uma releitura das áreas de conteúdo**. 2ª. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2017 E-book. ISBN 9788522126187.

CASANOVA, Daniela Couto Guerreiro; AZZI, Roberta Gurgel. Análise sobre variáveis explicativas da autoeficácia docente. **Educar em Revista**, n. 58, p. 237–252, 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=155043164015>. Acesso em: 3 ago. 2023.

CLESAR, Caroline Tavares de Souza. **Do presencial ao “novo presencial”**: construções e ressignificações pedagógicas realizadas pelos professores formadores de futuros docentes de Matemática no período pandêmico da COVID-19. 2022. Tese (Doutorado em Educação) Programa de Pós-Graduação em Educação. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2022. Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/10592>. Acesso em: 18 jan. 2023.

COLLINS, Allan; JOSEPH, Diana; BIELACZYK, Katerine. Design Research: Theoretical and Methodological Issues. **Journal of the Learning Sciences**, v. 13,

n. 1, p. 15–42, 2004. Disponível em:
http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15327809jls1301_2. Acesso em:
22 set. 2023.

CRUZ, Giseli Barreto. **A prática docente no contexto da sala de aula frente às reformas curriculares**. Educar, Curitiba, n. 29, p. 191-205, 2007. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/er/a/xtdbph9XCmYhbVVXnYv7bNp/?format=pdf&lang=pt>.
Acesso em: 10 nov. 2021.

DEPRESBITERIS, Lea; TAVARES, Marialva Rossi. **Diversificar é preciso...: instrumentos e técnicas de avaliação de aprendizagem**. São Paulo: Senac, 2009.

DOUGLAS, Mary; ISHERWOOD, Baron. **O mundo dos bens: para uma antropologia do consumo**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2009.

DUTRA, Paulo Fernando de Vasconcelos. **Marcos Históricos da Educação Integral no Brasil Analisados a partir da Experiência de Pernambuco 2004-2021**. 2021. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Pernambuco, 2021. Disponível em:
<https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/43622/1/TESE%20Paulo%20Fernando%20de%20Vasconcelos%20Dutra.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2022.

EPPINGHAUS, André Luiz Carmo. **Avaliação da usabilidade de uma ferramenta voltada para a construção de instrumentos avaliativos online**. 2011. Dissertação (Mestrado Profissional em Avaliação) – Programa de Pós-Graduação em Avaliação, Faculdade da Fundação Cesgranrio, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em
<https://mestrado.cesgranrio.org.br/mestrado/principal.aspx>. Acesso em 18 set. 2024.

ESTEBAN, Maria Teresa. Avaliação no cotidiano escolar, In: ESTEBAN, Maria Teresa. (org.). **Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos**. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 1999.

FARIAS, Ana Carolina Melo de Oliveira. **Aplicação da teoria de resposta ao item na avaliação educacional e seu processo de informatização**. 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Eletricidade) – Universidade Federal do Maranhão. São Luís, 2013. Disponível em:
<http://tedebc.ufma.br:8080/jspui/bitstream/tede/1839/2/AnaCarolinaFarias.pdf>.
Acesso em: 06 abr. 2022.

FERNANDES, Claudia. Avaliação das aprendizagens: sua relação com o papel social da escola. São Paulo: Cortez, 2017. E-book. ISBN 9788524926112.

FERNANDES, Domingos. **Avaliação das aprendizagens: desafios às teorias, práticas e políticas**. Lisboa/Portugal: Texto Editores, 2008.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Grupo A, 2008. E-book. ISBN 9788536318523.

FRANCO, Joana M. **Mind-It**. Introducing Mindfulness Online to Help Students Change Perceptions and Develop Interest: A Design-Based Research Approach. 2020. Tese (Doctored in Philosophy in Instructional Technology and Learning

Sciences) - UTAH STATE UNIVERSITY. Logan, 2020. Disponível em: <https://digitalcommons.usu.edu/etd/7964>. Acesso em: 26 set. 2023.

GARCIA, Rizaldy Escobar; MACABALLUG, Monica Elaijan R.; PEREZ, Edilberto I. Remote assessment of learning during the pandemic: junior high school teachers' experiences. **International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)**, v. 13, n. 2, p. 731–741, 2024. Disponível em: <https://ijere.iaescore.com/index.php/IJERE/article/view/25973>. Acesso em: 26 mai. 2024.

GATTI, Bernardete. Possível reconfiguração dos modelos educacionais pós-pandemia. **Estudos Avançados**, v. 34, n. Estud. av., 2020 34(100), p. 29–41, set. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/jea/a/7M6bwtNMyyv7BqzDfKHFqxhf/>. Acesso em: 24 jul. 2023.

GIL, Antônio C. **Como Fazer Pesquisa Qualitativa**. Barueri: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9786559770496.

GIROUX, Henry Armand. **Los profesores como intelectuales**: hacia una pedagogía crítica del aprendizaje. Barcelona: Paidós, 1997.

GIROUX, Henry Armand. **Teoría y resistencia en Educación**. Una pedagogía para la oposición. Buenos Aires: Editorial Siglo XXI. 2004.

GIROUX, Henry Armand. **Neoliberalism's War on Higher Education**. Chicago: Haymarket Books, 2014.

GÓMEZ, Ángel I Pérez. **Educação na era digital**. Porto Alegre: Grupo A, 2015. E-book. ISBN 9788584290246

GONZÁLEZ, Adrián Martínez. Evaluación para el aprendizaje. In: MENDIOLA, Melchor Sánchez; GONZÁLEZ, Adrián Martínez (ed.). **EVALUACIÓN del y para EL APRENDIZAJE**: instrumentos y estrategias. Ciudad de México, UNAM, 2020. Disponível em: https://cuaieed.unam.mx/descargas/investigacion/Evaluacion_del_y_para_el_aprendizaje.pdf. Acesso em: 13 fev. 2022.

GRIMM, Viviane; PEREIRA, Gilson R. de M. Usos e gênese do discurso mudancista no campo educacional brasileiro. **Revista Diálogo Educacional**, v. 13, n. 39, p. 793–812, 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189128924018>. Acesso em: 6 ago. 2023.

GUARDADO, María. del Socorro. Necesidades docentes durante la pandemia por COVID - 19 en educación remota de emergencia. **REXE- Revista de Estudios y Experiencias en Educación**, [S. l.], v. 21, n. 47, p. 185–199, 2022. DOI: 10.21703/0718-5162202202102147010. Disponível em: <https://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe/article/view/1232>. Acesso em: 17 nov. 2023.

HADJI, Charles. **Avaliação, regras do jogo**: das intenções aos instrumentos. Porto: Porto Editora LDA, 1994.

HADJI, Charles. **Avaliação desmistificada**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

HARARI, Yuval Noah. **Notas sobre a pandemia**. Companhia das Letras. 2020. Edição do Kindle.

HENRIQUEZ-HENRIQUEZ, Olga Luz; LARA-POLO, Enayda Sofía; CABALLERO, Samara Cecilia Romero. Maletín Clave Del Profesor Y La Evaluación De Las Competencias Lingüísticas. **PANORAMA**, v. 16, n. 30, 2022. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=343969897024>. Acesso em: 24 nov. 2024.

HOADLEY, Christopher; CAMPOS, Fabio C. Design-based research: What it is and why it matters to studying online learning. **Educational Psychologist**, v. 57, n. 3, p. 207–220, 2022. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00461520.2022.2079128>. Acesso em: 22 set. 2023.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação Mediadora**: uma prática em construção da pré-escola à universidade. Porto Alegre: Mediação, 2009.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação**: mito & desafio. 44^a ed. Porto Alegre: Mediação. 2014.

HORN, Michael B.; STAKER, Heather. **Blended**: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

HUBERMAN, Michael. O Ciclo de vida profissional dos professores. In: Nóvoa, Antônio. (Org.) *Vidas de professores*. 2. ed. Portugal: Porto Editora, 2000, p. 31-61. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5689511/mod_resource/content/2/HUBERMAN%20Michael_O%20ciclo%20de%20vida%20profissional%20dos%20professores.pdf. Acesso em: 04 jul. 2023.

ILYAS, Muhammad; HERWIN, Herwin; MA'RUFU, Ma'rufi; *et al.* Technology integration in learning management: A post-pandemic phenomenological study in elementary schools. **World Journal on Educational Technology: Current Issues**, v. 14, n. 4, p. 1205–1216, 2022. Disponível em: <<https://unpub.eu/ojs/index.php/wjet/article/view/7729>>. Acesso em: 19 nov. 2023.

KEARSLEY, Greg. **Educação On-line** - Aprendendo e ensinando. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012.

KELLY, Valeria; SOLETIC, Ángeles. **Políticas Digitales en Educación en América Latina**: Tendencias emergentes y perspectivas de futuro. Buenos Aires: IIPE UNESCO, 2022. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381837>. Acesso em: 01 set. 2022.

KOHL-SANTOS, Pricila; MOROSINI, Marília Costa. O revisitar da metodologia do estado do conhecimento para além de uma revisão bibliográfica. **Revista Panorâmica online**, v. 33, 2021. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/revistapanoramica/index.php/revistapanoramica/article/view/1318>. Acesso em: 27 set. 2023.

LAVAL, Christian. **A Escola não é uma empresa**. O neoliberalismo em ataque ao ensino público. Trad. Maria Luiza M. de Carvalho e Silva. Londrina: Editora Planta, 2004.

LEE, Dabae; HUH, Yeol; LIN, Chun-Yi; *et al.* Differences in personalized learning practice and technology use in high- and low-performing learner-centered schools in the United States. **Educational Technology Research and Development**, v. 69, n. 2, p. 1221–1245, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7870029/>. Acesso em: 19 nov. 2023.

LEIVA-GUERRERO, María Verónica; SANHUEZA-MANSILLA, Jimena Ivonne; SOTO-CALDERÓN, María Paz; *et al.* Monitoreo de aprendizajes en escuelas públicas chilenas en contexto COVID-19. **Alteridad**, v. 17, n. 1, p. 89–102, 2022. Disponível em: <https://alteridad.ups.edu.ec/index.php/alteridad/article/view/1.2022.07>. Acesso em: 17 nov. 2023.

LÉVY, Pierre. **O que é virtual?** (Trad. Paulo Neves). São Paulo, Ed. 34, 1996.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. (Trad. Carlos Irineu da Costa). São Paulo: Ed. 34, 2009.

LÉVY, Pierre. "A questão é: como usaremos as novas tecnologias de forma significativa para aumentar a inteligência humana coletiva?". Entrevistado por: Sandra Álvaro. **Fronteiras do Pensamento**. Seção Entrevistas, 04 jul. 2019. Disponível em: <https://www.fronteiras.com/leia/exibir/pierre-levy-a-questao-e-como-usaremos-as-novas-tecnologias-de-forma-significativa-para-aumentar-a-inteligencia-humana-coletiva>. Acesso em: 6 nov. 2023

LÉVY, Pierre. "Muitos não acreditam, mas já éramos muito maus antes da internet". Entrevistador: Borja. Hermoso. **El País Brasil**. 2021. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/eps/2021-07-01/pierre-levy-muitos-nao-acreditam-mas-ja-eramos-muito-maus-antes-da-internet.html>. Acesso em: 6 nov. 2023.

LÉVY, Pierre. La sphère publique numérique. **Pierre Levy's Blog**, 12 mai. 2023. Disponível em: <https://pierrelevyblog.com/2023/05/12/la-sphere-publique-numerique/>. Acesso em: 06 nov. 2023.

LIMA, Janilson Lopes; SANTOS, Adriano de Araújo. O ensino e as novas tecnologias da informação e comunicação: a percepção discente do uso das tecnologias e do software P3D. In: **VIII Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade"**: São Cristóvão, 2014. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/9703/42/41.pdf>. Acesso em 26 out. 2023.

LINNE, Joaquín. Escolarización secundaria y tecnologías digitales en tiempos de pandemia: Array. ESPACIOS EN BLANCO. **Revista de Educación**, [S. l.], v. 1, n. 32, p. 128–141, 2021. DOI: 10.37177/UNICEN/EB32-319. Disponível em: <https://ojs2.fch.unicen.edu.ar/ojs-3.1.0/index.php/espacios-en-blanco/article/view/865>. Acesso em: 18 nov. 2023.

LIU, Shuai; HE, Tenghui; LI, Jingyi; *et al.* An Effective Learning Evaluation Method Based on Text Data with Real-time Attribution - A Case Study for Mathematical Class with Students of Junior Middle School in China. **ACM Transactions on Asian and**

Low-Resource Language Information Processing, v. 22, n. 3, p. 63:1-63:22, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3474367>. Acesso em: 19 nov. 2023.

LOPES, Mayumi Passos. **Redefinição de rotas pedagógicas para o ensino médio a partir da gestão de resultados da avaliação diagnóstica online**. 2020. Dissertação (Mestrado profissional em Computação Aplicada) – Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada, Centro de Ciências e Tecnologia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2020. Disponível em: <https://siduece.uece.br/siduece/trabalhoAcademicoPublico.jsf?id=96905>. Acesso em 22 abr. 2022.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **A avaliação da aprendizagem**: componente do ato pedagógico. 1ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **A avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. [Livro eletrônico] 1ª ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MAGGIO, Mariana; LION, Carina; PEROSI, María Verónica. Las prácticas de la enseñanza recreadas en los escenarios de alta disposición tecnológica. **POLIFONÍAS. Revista de Educación**, n. 5, p. 101–127, 2014. Disponível em: <https://www.polifoniasrevista.unlu.edu.ar/sites/www.polifoniasrevista.unlu.edu.ar/files/site/5%20maggio.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2024.

MANFREDO, Maria Teresa. Valorização do professor e qualidade da educação. **ComCiência**, n. 132, 2011. Disponível em: http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1519-76542011000800005&lng=es&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 27 set. 2023.

MÁRQUEZ CABELLOS, Norma Guadalupe; ANDRADE SÁNCHEZ, Adriana Isabel. Experiencia de enseñar a distancia del profesorado de educación básica. **Sinéctica**, n. 58, 2022. Disponível em: <https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/1336>. Acesso em: 24 nov. 2024.

MARTINS, Cristina; GIRAFFA, Lúcia Maria Martins; RAABE, André Luís Alice. **Práticas pedagógicas remixadas**: tendências da cultura digital. Joaçaba, Unoesc, 2021. Disponível em: https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/19381/2/Prticas_pedaggicas_remixadas_tendncias_da_cultura_digital.pdf. Acesso em: 10 nov. 2022.

MATTA, Alfredo Eurico Rodrigues; SILVA, Francisca de Paula Santos da; BOAVENTURA, Edivaldo Machado. Design-Based Research ou pesquisa de desenvolvimento: metodologia para pesquisa aplicada de inovação em Educação do século XXI. **Revista da FAEEBA - Educação e Contemporaneidade**, v. 23, n. 42, p. 23–36, 2014. Disponível em: <https://revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/1025>. Acesso em: 9 ago. 2023.

MENDIOLA, Melchor Sánchez; GONZÁLEZ, Adrián Martínez (ed.). **EVALUACIÓN del y para EL APRENDIZAJE**: instrumentos y estrategias. Ciudad de México, UNAM, 2020. Disponível em:

[https://cuaieed.unam.mx/descargas/investigacion/Evaluacion del y para el aprendizaje.pdf](https://cuaieed.unam.mx/descargas/investigacion/Evaluacion%20del%20y%20para%20el%20aprendizaje.pdf). Acesso em: 13 fev. 2022.

MCKENNEY, Susan; REEVES, Thomas C. **Conducting educational design research**. Abingdon: Routledge, 2012. Disponível em: <https://ris.utwente.nl/ws/files/171917650/9781315105642.pdf>. Acesso em 27 maio 2024.

MIR, Carmen Maria das Graças Grigoletti. **Atividades remotas no Ensino de Ciências no Ensino Fundamental II**. 2018. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Programa de Pós-Graduação Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática – PECIM, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2018. Disponível em <http://repositorio.unicamp.br/Acervo/Detalhe/1045537>. Acesso em: 10 mar. 2023.

MISHRA, Punya; KOEHLER, Matthew J. Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge. **Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education**, v. 108, n. 6, p. 1017–1054, 2006. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>. Acesso em: 27 jul. 2023.

MISHRA, Punya; KOEHLER, Matthew J. What Is Technological Pedagogical Content Knowledge? – **CITE Journal**, 9(1), 2009, pp. 60-70. Disponível em: <https://citejournal.org/volume-9/issue-1-09/general/what-is-technological-pedagogicalcontent-knowledge>. Acesso em: 27 set. 2023.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. 3ª ed. Ijuí: Unijuí, 2020.

MORAN, José. EDUCAÇÃO HÍBRIDA. Um conceito-chave para a educação, hoje. In: BACICH Lilian; NETO Adolfo Tanzi; TREVISANI, Fernando Melo. **Ensino Híbrido**. Porto Alegre: Grupo A, 2015 E-book. ISBN 9788584290499.

MORIN, Edgar. **É hora de mudarmos de via: As lições do coronavírus**. Bertrand. 2020. Edição do Kindle.

MOROSINI, Marília Costa; KOHLS-SANTOS, Priscila; BITTENCOURT, Zoraia. **Estado do conhecimento: teoria e prática**. Curitiba: CRV, 2021.

MOROSINI, Marília; NASCIMENTO, Lorena Machado do; NEZ, Egeslaine de. Estado de conhecimento: a metodologia na prática. **Humanidades & Inovação**, v. 8, n. 55, p. 69–81, 2021. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/4946>. Acesso em: 27 set. 2023.

NIEVEEN, Nienke; FOLMER, Elvira. Formative Evaluation in Educational Design Research. In: PLOMP, Tjeerd; NIEVEEN, Nienke (Orgs.). **Educational Design Research**. Enschede: Netherlands Institute for Curriculum Development (SLO), <https://www.slo.nl/publicaties/@4315/educational-design/>. 2013. Disponível em: Acesso em 23 jul. 2023.

NÓVOA, António. A pandemia de Covid-19 e o futuro da Educação. **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, v. 7, n. 3, p. 8–12, 2020. Disponível em: <http://periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/905>. Acesso em: 23 set. 2023.

OLIVEIRA, Karla Jeane Vilela de. **Percepção da avaliação da aprendizagem no ensino híbrido**: uma análise sobre a práxis avaliativa de professores de biologia da rede pública estadual do agreste pernambucano. 2020. Dissertação (Mestrado em educação em ciências e matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2020. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=9607586. Acesso em: 18 abr. 2022.

OLIVEIRA, Maria Angélica Figueiredo. **Estratégia híbrida para o processo ensino-aprendizagem baseada na participação ativa e avaliações integradas**. 2019. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/200077/001102648.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 02 maio 2022.

PEREIRA, Edmilson Antônio; OLIVEIRA, Dalila Andrade. Retenção e rotatividade docente nas Redes Municipais de Ensino no Brasil. **Práxis Educativa**, v. 13, n. 3, p. 734–749, 2018. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/894/89457077006/>. Acesso em: 3 ago. 2023.

PEREIRA, Miler Rodrigo. **História da Ciência no Ensino Médio**: experimentos de Lazzaro Spallanzani sobre reprodução animal. 2014. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Instituto de Biociências: Departamento de Genética e Biologia Evolutiva, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/41/41131/tde-27012015-083442/publico/Miler_Pereira_CORR.pdf. Acesso em: 10 mar. 2023.

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação**: da excelência à regulação das aprendizagens. Entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed, 1999.

PIMIENTA PRIETO, Julio H. **Evaluación de los aprendizajes**: un enfoque basado en competencias. México: Pearson educación, 2008.

PINKASZ, Daniel *et al.* Gobierno de la Educación Secundaria en pandemia: La reestructuración del espacio de escolarización en las decisiones provinciales. **Espac. blanco, Ser. indagaciones**, Tandil, v. 33, n. 1, p. 27-44, enero 2023. Disponível em: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1515-94852023000100027&lng=es&nrm=iso. Acesso em 30 set. 2023.

PINTO, Jorge. A avaliação em educação: da linearidade dos usos à complexidade das práticas. In: Amante, Lúcia; Oliveira. Isolina (coord.). **Avaliação das Aprendizagens**: Perspetivas, contextos e práticas. Laboratório de Educação a

Distância e e-learning (LE@D), 2016. Disponível em: https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/6114/1/ebookLEaD_3%20%282%29.pdf. Acesso em 30 set. 2022.

PLOMP, Tjeerd. Educational Design Research: an Introduction. In: PLOMP, Tjeerd; NIEVEEN, Nienke (Orgs.). **Educational Design Research**. Enschede: Netherlands Institute for Curriculum Development (SLO), <https://www.slo.nl/publicaties/@4315/educational-design/>. 2013. Disponível em: Acesso em 22 jan. 2024.

PORTUGAL, Jorge; MENDES, Roberto. Filosofia Pura. In: BETHANIA, Maria. **Dentro do mar tem rio**. Biscoito Fino, 2009.

PRIMO, Alex. Avaliação em processos de educação problematizadora online. In: Silva, Marco; SANTOS, Edméa. **Avaliação da aprendizagem em educação online**. 3ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2014.

RAABE, André; ZORZO, Avelino F.; BLIKSTEIN, Paulo. **Computação na educação básica: fundamentos e experiências**. Porto Alegre: Grupo A, 2020. *E-book*. ISBN 9786581334048.

RAMOS, Marise Nogueira. É possível uma pedagogia das competências contra-hegemônica?: relações entre pedagogia das competências, construtivismo e neopragmatismo. **Trabalho, Educação e Saúde**, 1(1):93-114, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/sN3qXYKkxSYSQNmr6b7gT6K/?lang=pt>. Acesso em: 03 nov. 2021.

RIBEIRO, Josete Bispo. **RPG Digital e Segurança Pública**: Uma proposta de aplicação pedagógica para instrução policial militar. 247 fls. 2016. Tese (Doutorado) – Programa de pós-graduação em difusão do conhecimento. Universidade Federal da Bahia – UFBA, Faculdade de Educação, Salvador, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/20299/1/Tese%20JOSETE%20BISPO%20RIBEIRO.pdf>. Acesso em 10 jan. 2024.

ROCHA, Nathália Fernandes Egito. **Base Nacional Comum Curricular e docência**: discursos e significações. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/15220/1/Arquivototal.pdf>. Acesso em: 10 de nov. 2021.

RODRIGUES, Erick Freitas. Avaliação e tecnologia: a questão da verificação de aprendizagem no modelo de ensino híbrido. In: BACICH Lilian; NETO Adolfo Tanzi; TREVISANI. Fernando Melo. **Ensino Híbrido**. Porto Alegre: Grupo A, 2015. *E-book*. ISBN 9788584290499.

ROMERO, Liliana Leticia Moreno; VILLACH, María José Rochera. Feedback del profesorado con uso de TIC y percepciones del alumnado en la educación secundaria. **Revista Educación**, v. 46, n. 2, p. 1–41, 2022. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/journal/440/44070055031/>>. Acesso em: 15 nov. 2023.

SACRISTAN, José Gimeno. **O Currículo**, uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: Artmed, 2020.

SALICA, Marcelo Augusto. Análítica del aprendizaje significativo d-learning aplicado en la enseñanza de la física de la educación secundaria. **RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, [S. l.], v. 24, n. 2, p. 265–284, 2021. DOI: 10.5944/ried.24.2.28399. Disponível em: <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/28399>. Acesso em: 17 nov. 2023.

SAMPIERI, Roberto, Hernandez *et al.* **Metodología de la investigación**. 6ª ed. México: Ed. Mc Graw Hill, 2014a.

SAMPIERI, Roberto, Hernandez *et al.* **Metodología de la investigación**. (centro de recursos en línea: Material complementario - Capítulos adicionales). 6ª ed. México: Ed. Mc Graw Hill, 2014b. Disponível em: <https://highered.mheducation.com/sites/dl/free/1456223968/1058642/CAPITULO04.pdf>. Acesso em 15 jan. 2023.

SANDOVAL, William. Conjecture mapping: An approach to systematic educational design research. **Journal of the Learning Sciences**, 23(1), 18–36, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10508406.2013.778204>. Acesso em: 10 set. 2022.

SANTIAGO, Rita Cristina Coelho de Almeida. **Framework Design-Based Research para pesquisas aplicadas**. 301 fls. 2018. Tese (Doutorado) – Doutorado multi-institucional e multidisciplinar em Difusão do Conhecimento – DMMDC. UFBA, UNEB, UEFS, IFBA, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/25959>. Acesso em 10 jan. 2024.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A cruel pedagogia do vírus** (Pandemia Capital). Boitempo Editorial. Edição do Kindle, 2020.

SANTOS, Edméa; LIMA, Gilson Alves. Avaliação da aprendizagem em educação online: co-criação de fundamentos, práticas e dispositivos. In: AMANTE, Lúcia; OLIVEIRA, Isolina (coord.). **Avaliação das Aprendizagens: Perspetivas, contextos e práticas**. Laboratório de Educação a Distância e e-learning (LE@D), 2016. Disponível em: https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/6114/1/ebookLEaD_3%20%282%29.pdf. Acesso em 30 set. 2022.

SANTOS, Fabiano; MARQUES, Hellen Jaqueline; MOURA, Maria Aparecida Dias de. Avaliação da aprendizagem e ensino remoto: o que dizem os professores? **Linhas Críticas**, v. 27, 2021. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/1935/193567258115/>. Acesso em: 16 nov. 2023.

SANTOS, Veronica Gomes dos. **Contribuições da aprendizagem criativa, aprendizagem significativa e do ensino por investigação para a formação integral das crianças no ensino público**. 2020. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Programa de Pós-Graduação Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática – PECIM, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2020. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/Acervo/Detalhe/1161927>. Acesso em 10 mar. 2023.

SCALLON, Gérard. **Avaliação da aprendizagem numa abordagem por competências**. PUCPRes. Edição do Kindle, 2015.

SCOTT, Emily E.; WENDEROTH, Mary Pat; DOHERTY, Jennifer H. Design-based research: a methodology to extend and enrich biology education research. **CBE— Life Sciences Education**, v. 19, n. 3, p. es11, 2020. Disponível em: <https://www.lifescied.org/doi/10.1187/cbe.19-11-0245>. Acesso em: 16 mar. 2023.

SILVA, André Luiz da. **Desenvolvimento de um sistema on line de avaliação para análise do desempenho escolar**: Um estudo exploratório sobre avaliação em rede. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) – Programa de Pós-graduação da Faculdade de Ciências e Letras (Campus de Araraquara, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araraquara, 2015. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=2314898. Acesso em 18 abr. 2022.

SILVA, André Luiz da. **Instrumento computacional online em avaliação escolar**. 2020. Tese (Doutorado em Educação Escolar) – Programa de Pós-graduação da Faculdade de Ciências e Letras (Campus de Araraquara, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araraquara, 2020. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/193412/silva_al_dr_arafcl.pdf?sequence=5&isAllowed=y. Acesso em 06 abr. 2022.

SILVA, Marco. Fundamento comunicacional da avaliação da aprendizagem na sala de aula online. In: Silva, Marco; SANTOS, Edméa. **Avaliação da aprendizagem em educação online**. 3ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2014.

SILVA, Marco. Fundamentos da avaliação da aprendizagem: da sala de aula presencial à plataforma de e-learning. In: Amante, Lúcia; Oliveira, Isolina (coord.). **Avaliação das Aprendizagens**: Perspetivas, contextos e práticas. Laboratório de Educação a Distância e e-learning (LE@D), 2016. Disponível em: https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/6114/1/ebookLEaD_3%20%282%29.pdf. Acesso em 30 set. 2022.

SOUZA, Elicia Barros Guerra; SOUZA, Roseane Silva de; SIMÕES, José Luís. Liceu de Artes e Ofícios de Pernambuco: como um imperador, representantes da elite comerciante e um grupo de trabalhadores fundaram uma das mais importantes instituições de ensino de Recife. **Revista Semana Pedagógica**, v.1, n.1 | 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistasemanapedagogica/article/view/236760/29267>. Acesso em: 10 dez. 2022.

SUASSUNA, Livia. Paradigmas de avaliação: uma visão panorâmica. In: L. Suassuna, **Avaliação em língua portuguesa** - contribuições para a prática pedagógica (1ª ed.). Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

SUNAGA, Alexsandro; CARVALHO, Camila Sanches. As tecnologias digitais no ensino híbrido. In: BACICH, Lilian; NETO, Adolfo T.; TREVISANI, Fernando de M. **Ensino Híbrido**. Porto Alegre: Grupo A, 2015. E-book. ISBN 9788584290499.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 9ª ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

TREMBLAY, Melanie; DELOBBE, Anne-Michèle. Enseignement et évaluation des mathématiques à distance durant la Covid-19. **Canadian Journal of Learning and Technology**, v. 47, n. 4, 2021. Disponível em: <https://cjlt.ca/index.php/cjlt/article/view/28098>. Acesso em: 19 nov. 2023.

VALENTE, José Armando. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**, p. 79–97, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/GLd4P7sVN8McLBcbdQVyZyG/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 23 set. 2023.

VALENTE, José Armando. O ensino híbrido veio para ficar. In: BACICH, Lilian; NETO, Adolfo T.; TREVISANI, Fernando de M. **Ensino Híbrido**. Porto Alegre: Grupo A, 2015. E-book. ISBN 9788584290499.

VARGAS, Andrea Llorens; CASTRO, Jimena Alarcón; ALARCÓN, Javiera Brañes. Alfabetización Digital Y Tic En La Educación N Secundaria En Chile: Diagnostico En Tiempos De Pandemia. **Interciencia**, v. 46, n. 4, p. 148–155, 2021. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/339/33967692003/>. Acesso em: 15 nov. 2023.

VASCONCELLOS, Celso. dos Santos. **Avaliação: concepção dialética - libertadora do processo de avaliação escolar**. 18. ed. São Paulo: Libertad, 2008.

VELOZO, Maristela Ferreira Silva. **Os mecanismos psicossociais e religiosos da mudança de Igreja entre adolescentes e jovens católicos do Liceu de Artes e Ofícios/UNICAP**. 2007. Dissertação (Mestrado) - Programa de Mestrado em Ciências da Religião, Universidade Católica de Pernambuco, 2007. Disponível em: http://tede2.unicap.br:8080/bitstream/tede/264/1/Maristela_confrontada.pdf. Acesso em 10 dez. 2022.

VERISSIMI, Aline Chalus Vernick; TROJAN, Rose Meri. A valorização do professor no Brasil no contexto das tendências globais. **Jornal de Políticas Educacionais**, v. 5, n. 10, 2011. Disponível em: <http://revistas.ufpr.br/jpe/article/view/26301>. Acesso em: 26 jul. 2023.

VIANNA, Heraldo Marelím. Avaliação educacional: uma perspectiva histórica. Estudos em avaliação educacional. n.12 (1995) p.7. In: **Estudos em Avaliação Educacional**. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, -. Semestral. ISSN 0103-683.

VIANNA, Heraldo Marelím. **Avaliação Educacional: Teoria, Planejamento e Modelo**. São Paulo: IBRASA, 2000.

VIANNA, Heraldo Marelím. Contribuições de Heraldo Vianna para a avaliação educacional. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 25, n. 60 (especial) dez. 2014. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/eae/issue/view/307/78>. Acesso em: 22 set. 2023.

VIDAL, Eudes Mata. **Proposta didática baseada no ensino de História e Geografia: aplicação em escolas do Cabula para mobilização do turismo de base comunitária**. 2018. Tese (Doutorado em Difusão do Conhecimento) – Programa de Pós- Graduação Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/33534>. Acesso em 10 mar. 2023.

VILLA Elvia Elena Yepes; AVENDAÑO, Jairo Gutiérrez. Evaluación formativa como proceso mentor en la enseñanza y aprendizaje hacia la calidad educativa. **Revista de Ciencias Sociales (Ve)**, v. Esp. 28, n. 6, p. 255–269, 2022. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/280/28073815018/>. Acesso em: 15 nov. 2023.

VILLAS BOAS, Benigna Maria de Freitas. **Virando a Escola do Averso por Meio da Avaliação**. [Livro eletrônico] Campinas: Papyrus, 2008.

DOCUMENTOS ANALISADOS

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 05 maio 2022.

BRASIL. [LDBEN] **Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 02 maio 2022.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília, MEC/ SENTEC, 111 p. 2000.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica, 562 p. 2013.

BRASIL [PNE] **Lei Nº 13.005/2014** - Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2014. Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>. Acesso em: 02 maio 2022.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular - 1ª versão**. Brasília: MEC, 2015.

BRASIL. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Diário Oficial da União, Brasília, 17 de fevereiro de 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm. Acesso em: 02 maio 2022.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular - 3ª versão Ensino Médio**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em:

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit_e.pdf. Acesso em: 03 abr. 2019.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 13 de novembro de 2024**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – DCNEM. Brasília, 2024. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=265041-rceb002-24&category_slug=novembro-2024&Itemid=30192. Acesso em: 14 jan. 2024.

PERNAMBUCO. **Instrução Nº 01/1998** – DEE/DNE/DCE (DOE 16/07/1998) – Pag. 5. Fixa Diretrizes e Orienta Procedimento para implementação do processo de Avaliação do Desempenho Escolar dos alunos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio dos estabelecimentos de ensino do Sistema Estadual de Ensino, Recife, 1998. Disponível em:

http://200.238.101.22/docreader/docreader.aspx?bib=DO_199807&pasta=Dia%2016&pagfis=1027. Acesso em: 23 dez. 2022.

PERNAMBUCO. **Instrução Normativa Nº 03/2008** (DOE 04/03/2008) – Pág. 15. Dispõe sobre a implantação/operacionalização das Matrizes Curriculares nas Escolas da Rede Estadual de Educação a partir do ano letivo de 2008a. Diário Oficial do Estado, Recife, 2008a. Disponível em:

[http://200.238.105.211/cadernos/2008/20080415/1-PoderExecutivo/PoderExecutivo\(20080415\).pdf](http://200.238.105.211/cadernos/2008/20080415/1-PoderExecutivo/PoderExecutivo(20080415).pdf). Acesso em: 23 dez. 2022.

PERNAMBUCO. **Lei Complementar nº 125**, de 10 de julho de 2008. Cria o Programa de Educação Integral, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de Pernambuco – Poder Executivo, Recife, p. 3, coluna 1, 11 jul. 2008b. Disponível em:

<https://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?tiponorma=2&numero=125&complemento=0&ano=2008&tipo=&url=#:~:text=Art.-,1%C2%BA%20Fica%20criado%2C%20no%20%C3%A2mbito%20do%20Poder%20Executivo%2C%20o%20Programa,Educa%C3%A7%C3%A3o%20do%20Estado%20de%20Pernambuco..> Acesso em: 30 ago. 2022.

PERNAMBUCO. **Manual de Orientações Pedagógicas para o Ensino Médio Integral e Profissional**. Secretaria Executiva de Educação Profissional. Recife, 2013.

PERNAMBUCO. Secretaria de Educação do Estado. **Instrução Normativa Nº 04/2014** (DOE-PE 18/12/2014). – PÁG. 8. Dispõe sobre as diretrizes e procedimentos do Sistema de Avaliação das Aprendizagens nas Escolas da Rede Estadual de Ensino, a partir do ano letivo de 2015, Recife, 2014a. Disponível em: [http://200.238.105.211/cadernos/2014/20141218/1-PoderExecutivo/PoderExecutivo\(20141218\).pdf](http://200.238.105.211/cadernos/2014/20141218/1-PoderExecutivo/PoderExecutivo(20141218).pdf). Acesso em: 27 ago. de 2022.

PERNAMBUCO. Secretaria de Educação do Estado. **Instrução Normativa Nº 10/2013** (DOE-PE 09/04/2014) – PÁG. 10. Fixa normas quanto à escrituração dos documentos relativos à vida escolar dos estudantes de escolas integrantes do Sistema Estadual de Ensino do Estado de Pernambuco, Recife, 2014b. Disponível

em: [http://200.238.105.211/cadernos/2014/20140409/1-PoderExecutivo/PoderExecutivo\(20140409\).pdf](http://200.238.105.211/cadernos/2014/20140409/1-PoderExecutivo/PoderExecutivo(20140409).pdf). Acesso em: 21 ago. 2024.

PERNAMBUCO. **Currículo de Pernambuco**: Ensino Médio. Recife, Secretaria Estadual de Educação. 709 p. Recife, 2021a.

PERNAMBUCO. **Portaria SEE Nº 6387 DE DEZEMBRO DE 2021**. Torna público as Orientações e o Cronograma Estadual de Ações Anuais para Operacionalização do ano de 2022, executado no âmbito da Rede Pública de Ensino do Estado de Pernambuco, Recife, 2021b. Disponível em: [https://cepebr-prod.s3.amazonaws.com/1/cadernos/2021/20211231/1-PoderExecutivo/PoderExecutivo\(20211231\).pdf](https://cepebr-prod.s3.amazonaws.com/1/cadernos/2021/20211231/1-PoderExecutivo/PoderExecutivo(20211231).pdf). Acesso em 21 ago. 2024.

PERNAMBUCO. **Educação Integral**. Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco, 2022a. Disponível em: <http://www.educacao.pe.gov.br/portal/?pag=1&men=70>. Acesso em: 31 ago. 2022.

SITES CONSULTADOS

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Planilhas do IDEB**, 2024. Brasília: MEC, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb/resultados>. Acesso em: 05 jan. 2025.

PERNAMBUCO. **Reunião do secretário com gestores das GRES** em 18/03/2020. Recife: SEE: 2020a. Disponível em: <http://www.educacao.pe.gov.br/portal/?pag=1&cat=37&art=5583>. Acesso em: 05 abr. 2021

PERNAMBUCO. **Transmissão de aulas no EducaPE**. Recife: SEE: 2020b. Disponível em: <http://www.educacao.pe.gov.br/portal/?pag=1&cat=37&art=5590>. Acesso em: 08 abr. 2021.

PERNAMBUCO. **Criação do cartão alimentação**. Disponível em: Recife: SEE: 2020c. <http://www.educacao.pe.gov.br/portal/?pag=1&cat=37&art=5595>. Acesso em: 07 abr. 2021.

PERNAMBUCO. **Criação do AVA EducaPe**. Recife: SEE: 2020d. <http://www.educacao.pe.gov.br/portal/?pag=1&cat=37&art=5599>. Acesso em: 05 abr. 2021.

PERNAMBUCO. **Protocolo Setorial da Educação**. Para atividades em funcionamento durante a pandemia do COVID 19. Recife: SEE: 2020e. Disponível em: <https://educape.educacao.pe.gov.br/wp-content/uploads/2020/07/Protocolo-Setorial-Educac%CC%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2021.

PERNAMBUCO. **Criação do Programa Professor Conectado**. Recife: SEE: 2021c. Disponível em: <http://www.educacao.pe.gov.br/portal/?pag=1&cat=37&art=6259>. Acesso em: 01 set. 2022.

11 APÊNDICES

11.1 APÊNDICE A: CARTA DE APRESENTAÇÃO À GESTÃO ESCOLAR

CARTA DE APRESENTAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA

À

Gestão da Escola da Escola de Referência em Ensino Médio.....

Assunto: Apresentação de Projeto de Pesquisa

Prezada professora,

Chamo-me Adriano de Araújo Santos, sou professor da rede estadual de Pernambuco, graduado em História e Pedagogia, mestre em educação e, atualmente, aluno regular de Doutorado do Programa de Pós-graduação em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS. Minha pesquisa está direcionada à aplicação inovadora das tecnologias digitais para a avaliação da aprendizagem.

Dessa forma, apresento meu Projeto de Pesquisa, orientado pela Prof.^a Dra. Lúcia Maria Martins Giraffa – PUCRS, intitulado: ARTESANIAS ENTRE A PRÁTICA AVALIATIVA E AS INTERFACES DIGITAIS: uma proposta de Avaliação para a Aprendizagem Personalizada em espaços híbridos no Ensino Médio da rede estadual de Pernambuco, que está focado na análise das práticas avaliativas dos docentes no período da pandemia da Covid-19 e nas mudanças e permanências dos usos da tecnologia no retorno à presencialidade como potencializadoras das aprendizagens.

A seguinte questão de pesquisa orienta este estudo:

Quais os elementos devem ser considerados no desenvolvimento de uma proposta de avaliação para a aprendizagem na perspectiva formativa em espaços híbridos, a partir das experiências vivenciadas no contexto da e pós pandêmico associado à Covid-19?

Cabe destacar a importância da temática, tendo em vista o quanto o mundo foi tocado e modificado com a emergência das tecnologias digitais, surgindo novas formas de pensar e interagir com a realidade circundante e considerando os movimentos de inclusão digital promovidos pela Secretaria de Educação com a

aquisição de notebooks e auxílio conectividade para os docentes, oferta de cursos de atualização para uso das tecnologias, metodologias ativas etc.

Saliento que as informações a serem oferecidas para esta pesquisa serão guardadas pelo pesquisador e não serão utilizadas em prejuízo desta Secretaria, da instituição e/ou das pessoas envolvidas, além de durante ou depois da pesquisa ser garantido o anonimato de todas as informações.

O contato com minha orientadora, Profa. Lúcia Giraffa pode ser feito pelo e-mail institucional: giraffa@pucrs.br ou pelo telefone (051)3320-3558, ramal 6738.

Deixo também à disposição o contato do Comitê de Ética na Pesquisa (CEP) da PUCRS: Av. Ipiranga 6681, Prédio 50 - Sala 703. Porto Alegre/RS - Brasil - CEP 90619-900. Telefone: (51) 3320.3345. E-mail: cep@pucrs.br.

Agradeço desde já a atenção e coloco-me à disposição.

Adriano de Araújo Santos

Recife, 22 de março de 2023.

11.2 APÊNDICE B: CARTA DE ANUÊNCIA – ESCOLA

CABEÇALHO DA INSTITUIÇÃO ONDE A PESQUISA SERÁ REALIZADA

CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins, que aceitamos que o pesquisador Adriano de Araujo Santos, desenvolva seu projeto de pesquisa ARTESANIAS ENTRE A PRÁTICA AVALIATIVA E AS INTERFACES DIGITAIS: uma proposta de Avaliação para a Aprendizagem Personalizada em espaços híbridos no Ensino Médio da rede estadual de Pernambuco, que está sob a coordenação/orientação da Profa. (a) Dr.^a Lucia Maria Martins Giraffa, cujo objetivo é investigar os elementos que devem ser considerados no desenvolvimento de uma proposta de avaliação para a aprendizagem na perspectiva formativa em espaços híbridos, a partir das experiências vivenciadas no contexto da e pós pandêmico associado à Covid-19, na (**nome do setor ou instituição**).

Esta autorização está condicionada ao cumprimento, pelo pesquisador, dos requisitos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, comprometendo-se a utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Ciente dos objetivos, métodos e técnicas que serão empregados nesta pesquisa, concordo em fornecer os subsídios que estiverem ao meu alcance, e que sejam necessários para seu desenvolvimento, desde que seja assegurado o que segue:

- 1) O cumprimento das determinações éticas da Resolução CNS N° 510/2016;
- 2) A garantia de solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- 3) Que não haverá nenhuma despesa para esta Instituição que seja decorrente da participação nesta pesquisa;
- 4) No caso do não cumprimento dos itens acima, a liberdade de retirar minha

anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.

Antes de iniciar a coleta de dados o/a pesquisador/a deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Recife, 22 de março de 2023.

Responsável pela instituição

Adriano de Araujo Santos - Pesquisador

11.3 APÊNDICE C: TERMO DE LIVRE CONSENTIMENTO ESCLARECIDO: PROFESSOR

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Eu, Adriano de Araújo Santos, responsável pela pesquisa ARTESANIAS ENTRE A PRÁTICA AVALIATIVA E AS INTERFACES DIGITAIS: uma proposta de Avaliação para a Aprendizagem Personalizada em espaços híbridos no Ensino Médio da rede estadual de Pernambuco, estou fazendo um convite para você participar como voluntário neste estudo.

Esta pesquisa pretende: investigar os elementos que devem ser considerados no desenvolvimento de uma proposta de avaliação para a aprendizagem na perspectiva formativa em espaços híbridos, a partir das experiências vivenciadas no contexto da e pós pandêmico associado à Covid-19.

Acreditamos que ela seja importante tendo em vista o quanto o mundo foi tocado e modificado com a emergência das tecnologias digitais, surgindo novas formas de pensar e interagir com a realidade circundante, assim como as novas possibilidades metodológicas a partir da experiência de ensino remoto vivido nos anos de 2020 e 2021, também, considerando os movimentos de inclusão digital promovidos pela Secretaria de Educação com a aquisição de notebooks e auxílio conectividade para os docentes, oferta de cursos de atualização para uso das tecnologias, metodologias ativas etc.

Para sua realização será feito o seguinte: entrevistas, encontros e aplicação de atividades.

Sua participação consistirá em conceder entrevista, participar de encontros para organização de recursos para avaliação digital personalizada e aplicação destes recursos em sala de aula.

Os riscos da pesquisa referem-se aqueles comumente associados às pesquisas das ciências humanas, que envolvem a possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, tais como ter o seu nome e imagem divulgados em um trabalho que não julguem relevante; tomar o tempo da (o) participante ao solicitar o compartilhamento de material de sua autoria; discriminação e/ou estigmatização a partir do conteúdo revelado; desconforto, constrangimento ou alterações de comportamento e autoestima provocadas pela

evocação de memórias ou por reforços sobre uma condição física ou psicológica restritiva ou incapacitante, bem como o aventamento de questões sensíveis, tais como violência, sexualidade, relacionamentos, episódios de racismo, comportamentos, divisão do trabalho familiar, satisfação profissional etc., somadas as repercussões eventuais, vergonha e estresse.

Neste sentido, quem está a frente desta pesquisa, estará atento aos riscos que o estudo pode acarretar a quem participar, devendo ser adotadas medidas de precaução e proteção a fim de evitar danos ou atenuar seus efeitos, segundo as orientações das Resoluções 466/2012 e 510/2016. O compromisso é de quem conduzir a entrevista e as reuniões, observará as reações de quem participará das entrevistas e reuniões para organização de Recursos digitais para a avaliação personalizada. Em vista disso, adotaremos o cuidado necessário para garantir a assistência psicológica se assim desejarem, podendo ser atendidas no Centro de Valorização da Vida (CVV) – interessadas devem entrar em contato pelo telefone 188 ou acessar o site da instituição: <https://www.cvv.org.br/quero-conversar/>. O atendimento é de 24hs. E, também, através do CAPS II Boa Vista, localizado na Rua General José Semeão, 146, Boa Vista, Recife, Pernambuco. Fone: 3355-4779/4778, com atendimento Adulto masc/fem, das 8h às 17h (segunda a sexta). De acordo com a Resolução 466/2012 e a nova Resolução 510/2016, a assistência às participantes da pesquisa deve ser prestada para atender danos imateriais decorrentes, direta ou indiretamente, do estudo, entendendo que a importância desse atendimento é de que este serviço de psicologia pode ser a referência para elas se posteriormente desejarem iniciar o acompanhamento.

Você tem o direito de pedir uma indenização por qualquer dano que, comprovadamente, resulte da sua participação no estudo.

Os benefícios que esperamos do estudo são:

- a) para os professores: a possibilidade de refletir sobre sua prática, bem como ampliar seu repertório teórico-metodológico para a docência, o contato com o universo da pesquisa educacional e a seleção de ferramentas digitais que os auxiliem nos processos avaliativos.
- b) para a educação, de forma mais ampla, destacamos:
 - I. A identificação dos parâmetros necessários para a personalização de itens que podem compor os instrumentos avaliativos que permitam ao professor

organizar o processo de avaliação por competências considerando “avaliar para aprendizagem” em espaços híbridos.

- II. Posicionamento frente às lições aprendidas na pandemia de maneira a auxiliar na reestruturação das ações avaliativas para além da medição de resultado, buscando transpor as dificuldades existentes de encontrar instrumentos que auxiliem o processo de construção da aprendizagem dos seus alunos.
- III. Auxílio na consolidação e divulgação da comunidade de Ciências da Aprendizagem Brasil, bem como a contribuição para os registros de pesquisa envolvendo a abordagem metodológica da Pesquisa Baseada em Design (DBR).

Durante todo o período da pesquisa você tem o direito de esclarecer qualquer dúvida ou pedir qualquer informação sobre o estudo, bastando para isso entrar em contato, com o pesquisador: Adriano de Araújo Santos no telefone 81-XXX-XXXX, e-mail: adriano.araujo80@edu.pucrs.br a qualquer hora, também com a orientadora da pesquisa: Prof.^a Dr.^a Lucia Giraffa, e-mail: giraffa@pucrs.br, fone: (51)3320-3558, ramal 6738.

Você tem garantido o seu direito de não aceitar participar ou de retirar sua permissão, a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo ou retaliação, pela sua decisão.

Se, por algum motivo, você tiver despesas decorrentes da sua participação neste estudo com transporte e/ou alimentação, você será reembolsado adequadamente pelo pesquisador.

As informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos participantes, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação.

Caso você tenha qualquer dúvida quanto aos seus direitos como participante de pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (CEP-PUCRS) em (51) 3320-3345, Av. Ipiranga, 6681/prédio 50, sala 703, CEP: 90619-900, Bairro Partenon, Porto Alegre – RS, e-mail: cep@pucrs.br, de segunda a sexta-feira das 8h às 12h e das 13h30 às 17h. O Comitê de Ética é um órgão independente constituído por profissionais das diferentes áreas do conhecimento e membros da comunidade. Sua responsabilidade

é garantir a proteção dos direitos, a segurança e o bem-estar dos participantes por meio da revisão e da aprovação do estudo, entre outras ações.

Ao assinar este termo de consentimento, você não abre mão de nenhum direito legal que teria de outra forma.

Não assine este termo de consentimento a menos que tenha tido a oportunidade de fazer perguntas e tenha recebido respostas satisfatórias para todas as suas dúvidas.

Se você concordar em participar deste estudo, você rubricará todas as páginas e assinará e datará duas vias originais deste termo de consentimento. **Ao assinar e rubricar todas as páginas deste documento, você, de forma voluntária e esclarecida, nos autoriza a utilizar todas as informações de natureza pessoal que constam em seu formulário, imagens e voz, para finalidade de pesquisa e realização deste estudo.** Você receberá uma das vias para seus registros e a outra será arquivada pelo responsável pelo estudo.

Não serão também utilizadas imagens dos participantes.

Eu, (nome completo do participante), após a leitura deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas, acredito estar suficientemente informado, ficando claro para mim que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento, a qualquer momento, sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais serei submetido, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade e esclarecimentos sempre que desejar.

Diante do exposto expresso minha concordância de espontânea vontade em participar deste estudo, autorizando o uso, compartilhamento e publicação dos meus dados e informações de natureza pessoal para essa finalidade específica.

Recife, 22 de março de 2023.

Assinatura do participante da pesquisa ou de seu representante legal

Assinatura de uma testemunha

11.4 APÊNDICE D: INSTRUMENTO DE PRODUÇÃO DE DADOS: ENTREVISTA

ROTEIRO SUGESTIVO PARA REALIZAÇÃO DA ENTREVISTA COM OS DOCENTES

Objetivo: Identificar entre os professores investigados as concepções de avaliação, os instrumentos, estratégias, recursos e práticas criadas, adaptados e remixados durante e após o período de ensino remoto e híbrido associados à pandemia da covid – 19.

1. Área de formação e disciplina de atuação
2. Tempo de trabalho como professor e exercício na rede estadual
3. Conhece o novo currículo de Pernambuco? Quais as suas impressões sobre a nova proposta curricular?
4. Conhecia a abordagem por competências?
5. Para você quais os maiores desafios na implementação desse modelo de ensino e avaliação?
6. Com respeito à avaliação da aprendizagem, para você o que é avaliar?
7. Qual o contato com o tema da avaliação e tecnologia, na formação inicial e continuada?
8. Antes da pandemia já utilizava ferramentas digitais? Quais?
9. Durante a pandemia participou de algum curso para utilização da tecnologia? Para avaliar na modalidade remota?
10. Quais as ferramentas que utilizou no ensino remoto para aulas e para avaliação?
11. Como você avalia o trabalho docente no período de ensino remoto?
12. Quais as maiores dificuldades que você enfrentou para desenvolver as atividades docentes no período de pandemia?
13. Alguma prática ou ferramenta usada durante o ensino remoto ficou no retorno à presencialidade?
14. De forma geral, no retorno à presencialidade, quais os instrumentos avaliativos que você tem usado?
15. Como você acha que seria a avaliação ideal?

11.5 APÊNDICE E: ROTEIRO SUGESTIVO PARA REALIZAÇÃO DA ENTREVISTA COM OS DOCENTES (APÓS REALIZAÇÃO DE ENTREVISTA PILOTO)

Sobre você:

1. Qual é a sua formação acadêmica?
2. Qual o seu tempo de trabalho como docente e quanto tempo atua na rede estadual de ensino?
3. Qual a sua jornada de trabalho semanal?

Sobre avaliação da aprendizagem:

4. O que você entende por avaliação da aprendizagem? Qual é o papel da avaliação no processo de ensino e aprendizagem?
5. Como o tema foi abordado em sua formação superior?
6. Você acha que sua experiência pessoal com a avaliação da aprendizagem na educação básica e superior teve alguma influência na prática avaliativa que desenvolve?
7. Você percebeu alguma mudança nas práticas e funções da avaliação desde o início de sua carreira como docente até hoje?
8. Você conhece a instrução normativa sobre a avaliação da aprendizagem em Pernambuco?
9. Você conhece as diretrizes do programa integral para o desenvolvimento da avaliação da aprendizagem nas Escolas de Referência? Em caso positivo, já participou de alguma formação continuada ou reunião que discutisse o tema?
10. Utiliza algum referencial teórico ou lembra de algum autor que aborda o tema da avaliação da aprendizagem?
11. Baseado na sua concepção de avaliação da aprendizagem, poderíamos dizer que, para você, a avaliação realizada na escola é predominantemente, tradicional, construtivista ou outra?
12. Você apresenta os resultados obtidos nos instrumentos avaliativos destacando acertos e erros?
13. Quais as dificuldades que você sente ao avaliar os estudantes?
14. Muitos alunos são reprovados em sua disciplina? Acha que a avaliação no formato atual contribui para isso?
15. Na sua opinião, qual seria a melhor maneira de avaliar?

Sobre tecnologia e a experiência docente durante a pandemia:

16. Na sua formação acadêmica para a docência o tema das tecnologias foi trabalhado de forma prática? Aplicada à docência?
17. Antes da pandemia você costumava utilizar ferramentas tecnológicas em suas aulas?
18. Você participou de algum curso sobre ensino remoto e uso das ferramentas tecnológicas?
19. Quais as ferramentas digitais você utilizou em 2020 e 2021?
20. Você sentiu alguma dificuldade para avaliar durante o período remoto?

21. No que se refere ao ensino-aprendizagem, suas aulas no período remoto foram satisfatórias? Explique
22. Alguma prática ou ferramenta usada durante o ensino remoto ficou no retorno à presencialidade?

Sobre o novo currículo de Pernambuco:

23. Conhece o novo currículo de Pernambuco? Quais as suas impressões sobre a nova proposta curricular?
24. Conhecia a abordagem por competências? Em caso positivo, quais os maiores desafios na implementação desse modelo de ensino e avaliação?

11.6 APÊNDICE F: QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO DOS RECURSOS DIGITAIS UTILIZADOS PELOS PROFESSORES

Declaro, por meio deste termo, que concordei em participar na pesquisa de campo referente à pesquisa intitulada: ARTESANIAS ENTRE A PRÁTICA AVALIATIVA E AS INTERFACES DIGITAIS: uma proposta de Avaliação para a Aprendizagem Personalizada em espaços híbridos no Ensino Médio da rede estadual de Pernambuco desenvolvida pelo doutorando Adriano de Araújo Santos, conforme Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado por mim de forma presencial. Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos do estudo e que os usos das informações oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos.

Seu código de identificação

Português Recife 1

Geografia Recife 1

Geografia Recife 2

Matemática Recife

Matemática Olinda

Geografia Olinda

Química Olinda

Após a aplicação das atividades virtuais avaliativas por meio das interfaces digitais, como foram estruturadas na página da APRENDA, gostaríamos de saber:

1. Relevância: considerando o contexto tecnológico da sociedade contemporânea e as funções da escola, especialmente no que diz respeito aos usos da avaliação para a aprendizagem, foi relevante utilizar ferramentas digitais para avaliar.
 - a) Concordo fortemente
 - b) Concordo
 - c) Neutro
 - d) Discordo
 - e) Discordo fortemente

2. Consistência: a intervenção foi projetada procurando atender aos objetivos propostos para avaliação.
 - a) Concordo fortemente

- b) Concordo
- c) Neutro
- d) Discordo
- e) Discordo fortemente

3. Praticidade: A intervenção é utilizável na prática avaliativa docente em sala aula.

- a) Concordo fortemente
- b) Concordo
- c) Neutro
- d) Discordo
- e) Discordo fortemente

4. Eficácia: o uso das atividades avaliativas favoreceu a realização da prática da avaliação formativa por meio de recursos digitais

- a) Concordo fortemente
- b) Concordo
- c) Neutro
- d) Discordo
- e) Discordo fortemente

5. O uso destes três elementos combinados: autoavaliação + revisão por vídeo + atividade de conteúdo, na sua opinião foi satisfatório

- a) Concordo fortemente
- b) Concordo
- c) Neutro
- d) Discordo
- e) Discordo fortemente

6. Os demais recursos digitais disponibilizados na APRENDA contribuíram para o desenvolvimento das habilidades estabelecidas para o período.

- a) Concordo fortemente
- b) Concordo
- c) Neutro
- d) Discordo
- e) Discordo fortemente

7. Na sua percepção, ao participar das atividades avaliativas propostas, os estudantes demonstraram maior interesse.
- a) Concordo fortemente
 - b) Concordo
 - c) Neutro
 - d) Discordo
 - e) Discordo fortemente
8. Quais as dificuldades que você encontrou na utilização dos recursos digitais escolhidos por você em sua escola?
9. Após esta experiência, conte o que gostou de utilizar e o que você acha dispensável.
10. Gostaríamos de receber sugestões de melhoria da APRENDA, o que você acha que faltou? A sua opinião é muito importante para nós, obrigado pela sua colaboração.

11.7 APÊNDICE G: ORÇAMENTO DO PROJETO DE PESQUISA

Orçamento do Projeto de Pesquisa

Título da pesquisa: ARTESANIAS NA AVALIAÇÃO PARA A APRENDIZAGEM E AS INTERFACES DIGITAIS: construções possíveis em espaços híbridos no ensino médio da rede estadual de Pernambuco

Pesquisador Principal: Adriano de Araújo Santos

Itens a serem financiados		Valor unitário R\$	Valor total R\$	Fonte viabilizadora (ver ao pé da folha)
Especificações	Quantidade			
Revisão dos textos de artigos	4	100,00	400,00	Pesquisador
Revisão do volume final da TESE	1	1700,00	1700,00	Pesquisador
Tradução de artigo para inglês	1	280,00	280,00	Pesquisador
Passagens para apresentação de artigos.				
Rio de Janeiro (2024)	1	R\$ 1.526,59	R\$ 1.526,59	Pesquisador
Argentina (2023)	1	R\$ 1.760,44	R\$ 1.760,44	Pesquisador
Total Geral R\$			5.667,03	

Adriano de Araújo Santos

Assinatura do Pesquisador Principal

1. Patrocinador 2. Agência de Fomento 3. Pesquisador 4. Outras

Conforme a Norma Operacional CNS N° 001 de 2013, é estabelecido que todos os protocolos de pesquisa devem apresentar o orçamento detalhado, prevendo todos os custos necessários ao desenvolvimento da pesquisa (recursos humanos e materiais).

Abaixo seguem exemplos para auxiliar no preenchimento do formulário.

- Material de escritório (folhas A4, formulários, impressão, canetas, xerox, pen drive...);
- Máquinas fotográficas, gravadores, custo com ligações telefônicas, livros, serviços de arquivos;
- Apresentar previsão de ressarcimento de despesas do participante e seus acompanhantes, quando necessário, tais como transporte e alimentação e compensação material nos casos ressalvados no item II.10 da Resolução do CNS 466 de 2012".

11.8 APÊNDICE H: UNITARIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS

ARTESANIAS ENTRE A PRÁTICA AVALIATIVA E AS INTERFACES DIGITAIS: UMA PROPOSTA DE AVALIAÇÃO PARA A APRENDIZAGEM PERSONALIZADA EM ESPAÇOS HÍBRIDOS NO ENSINO MÉDIO DA REDE ESTADUAL DE PERNAMBUCO

CÓDIGO	UNIDADES DE SENTIDO	REESCRITA	RÓTULOS
PR1 US1	olhar o aluno em vários aspectos	A disciplina de língua portuguesa é dividida em 4 eixos então é preciso observar o desenvolvimento do aluno nos diferentes eixos propostos.	Conceito
PR1 US2	é a forma que a gente tem de perceber como está o nosso processo	A avaliação realizada pelo professor também tem a função de avaliar o trabalho docente.	Conceito
PR1 US3	Se deu certo, se não deu, se a gente pode melhorar	A avaliação permite observar as aprendizagens e o que é preciso replanejar, reformular, aqui percebemos a função diagnóstica e formativa como elementos do processo avaliativo.	Conceito
PR1 US4	o que é que com aquele aluno a gente pode mudar	A avaliação permite entender as necessidades específicas de cada estudante.	Conceito
PR1 US5	Eu não lembro	Não lembra especificamente como o tema foi tratado na formação	Avaliação formação
PR1 US6	eu acho que minha formação a gente teve, sim disciplina, que tratava desse assunto. É, agora eu não lembro exatamente,	O tempo transcorrido entre a formação e hoje não permite lembrar especificamente se houve estudos aprofundados sobre avaliação, mas acredita que houve.	Avaliação formação
PR1 US7	por um tempo teve influência porque como eu falei, foi 20 anos atrás, então era muito diferente	A forma como foi avaliada influenciou a maneira de avaliar no início da carreira, considerando que com uma formação de mais de 20 anos a forma de avaliar era muito diferente de hoje.	Prática avaliativa formação e experiência
PR1 US8	A gente tinha isso muito mais em questão de prova de você sabe ou não, sabe	A docente foi avaliada utilizando predominantemente provas onde era exigido saber determinados conteúdos.	Prática avaliativa formação e experiência
PR1 US9	depois eu comecei com a prática a perceber que não era só a questão do aluno saber ou não, mas que ele podia ser avaliado em diversas habilidades	O exercício da prática docente aliada a reflexão permitiu a docente que avaliar não era só identificar o que o estudante tinha aprendido, mas que além do que foi trabalhado ele também pode demonstrar outras habilidades.	Prática avaliativa formação e experiência

PR1 US10	Em algumas, eles se destacam em outras não. Isso não tornar ele o que sabe menos ou que sabe mais	Observar as diversas habilidades dos estudantes permite ao docente entender o todo e que por não ter domínio de um campo específico não significa que o discente não é capaz.	Prática avaliativa formação e experiência
PR1 US11	Sim, hoje no dia atual, não	O processo avaliativo que passou durante a formação influenciou a docente em seu início de carreira, acreditando que a realização de provas e verificação da capacidade de acumular conteúdos era suficiente para avaliar, mas a experiência profissional a fez repensar e hoje a forma como foi avaliada não a influenciou mais.	Prática avaliativa formação e experiência
PR1 US12	Já tá aliado, não era a forma ideal, não, não dava conta de tudo o que precisa	A forma de avaliar a que foi submetida com a predominância da realização de provas não era a forma ideal e não dava conta de atender as reais necessidades de aprendizagem.	Prática avaliativa formação e experiência
PR1 US13	Sim, isso é isso. Percebo sim, muitas mudanças, um olhar muito mais aberto, né?	A prática avaliativa passou por mudanças sendo hoje possível ter um olhar mais aberto, mais amplo do processo e dos sujeitos.	Avaliação mudanças percebidas
PR1 US14	A gente teve uma grande evolução ao começar a estudar essa questão do protagonismo e colocar isso em evidência e olhar o aluno não só como alguém que está ali só para receber conteúdo, né?	A mudança na perspectiva da avaliação sofreu influência de uma nova concepção de estudante, um sujeito ativo, participativo, com maior protagonismo de sua trajetória e não apenas um sujeito passivo que recebe informações e reproduz.	Avaliação mudanças percebidas
PR1 US15	Mas é a partir daí, observar tudo o que ele é capaz.	A avaliação numa perspectiva contemporânea implica em observar as potencialidades dos estudantes e não apenas aquilo que ele consegue reproduzir e demonstrar.	Avaliação mudanças percebidas
PR1 US16	Tem muitas formações, mas agora não lembro, não	Apesar de ter muitas formações a docente não lembra especificamente da instrução normativa sobre avaliação da rede estadual de Pernambuco.	Avaliação e legislação para os docentes
PR1 US17	Sim, tivemos formação. Informações sobre isso em outra escola que eu trabalhei lá no ginásio pernambucano e aqui a gente tem recorrentemente também.	Sobre o conhecimento as diretrizes do programa integral sobre a avaliação, mas acreditamos sejam formações e estudos sobre as concepções do programa integral, do protagonismo juvenil e da observação do aluno como um sujeito complexo, elementos que tocam a avaliação, mas nem sempre são percebidas de forma clara pelos docentes.	A prática avaliativa e legislação para os docentes

PR1 US18	Eu posso até usar sem saber, tá fazendo um bocado de coisa, mas lembrar e utilizar por referência, não.	A docente em sua prática utiliza vários conceitos sobre avaliação, especialmente a avaliação diagnóstica e formativa, no entanto não lembra de nenhum autor ou referencial específico, o que nos indica que os estudos sobre a docência e a reflexão sobre a prática podem ser ferramentas importantes para o estabelecimento de uma prática avaliativa na perspectiva formativa.	A prática avaliativa e o referencial teórico que o embasa
PR1 US19	Ainda, ainda é muito apegada ao modelo tradicional ainda	Apesar de ter desenvolvido outros mecanismos para avaliar os discentes o modelo tradicional ainda persiste, possivelmente pelo apego que se tem dele. Talvez confiabilidade na utilização de provas e atribuição de notas. Conforme Luckesi Pais, sistema de ensino, profissionais da educação, professores e alunos, todos têm suas atenções centradas na promoção, ou não, do estudante de uma série de escolaridade para outra. O sistema de ensino está interessado nos percentuais de aprovação/reprovação do total dos educandos; os pais estão desejosos de que seus filhos avancem nas séries de escolaridade; os professores se utilizam permanentemente dos procedimentos de avaliação como elementos motivadores dos estudantes, por meio da ameaça; os estudantes estão sempre na expectativa de virem a ser aprovados ou reprovados (LUCKESI, 2013, p. 36)	A prática avaliativa hoje
PR1 US20	apresento	Sobre os resultados das avaliações, a docente informa que apresenta e discute	Resultados das avaliações
PR1 US21	A diferença entre eles	Uma das dificuldades está na heterogeneidade dos estudantes	Dificuldades em avaliar
PR1 US22	Porque eu tenho o mesmo modelo, não é a avaliação tipo, eu vou fazer uma prova, então o mesmo modelo.	É difícil avaliar usando o mesmo instrumento para todos os estudantes.	Dificuldades em avaliar
PR1 US23	um aluno que vai fazer várias vezes a aquela modelo de prova e não vai conseguir	O aluno que não demonstrou bem suas habilidades no instrumento prova sendo submetido novamente ao mesmo instrumento provavelmente vai seguir sem obter bons resultados, sem conseguir demonstrar o que aprendeu ou desenvolver novas aprendizagens.	Dificuldades em avaliar

PR1 US24	quantidade de alunos, a gente também não consegue uma personalização, né?	A quantidade de estudantes é uma das principais dificuldades em avaliar e em pensar numa avaliação que foque nas necessidades de cada estudante.	Dificuldades em avaliar
PR1 US25	Pergunta, [...] profunda, não é?	Pensar numa avaliação ideal não é uma resposta simples e profunda e requer mobilizar vários saberes	Avaliação ideal
PR1 US26	ter menos horas [...] tenho 4 turmas, se eu tiver, trabalhasse mais com a dedicação para essas turmas, eu poderia avaliá-los melhor, né?	Ter uma carga horária menor e pode se dedicar melhor às turmas em que leciona é um caminho para desenvolver uma avaliação ideal.	Avaliação ideal
PR1 US27	É um pouco do que eu tento fazer, só que não com tanto recurso. Não é que a gente não tem, mas é não aprovação menor. Só que a gente ainda tem a obrigatoriedade de pronto fazer a prova é obrigatório.	A docente tenta fazer uma avaliação da forma como considera ideal, no entanto questiona o fato da obrigatoriedade da prova.	Avaliação ideal
PR1 US28	O simulado é obrigatório, não é? Então é o índice de alunos que tiram nota baixa no simulado. É muito alto, mas eu não posso avaliá-los sem essa nota do simulado.	A prova no modelo tradicional tem resultados mais baixos, que nem sempre corresponde ao que foi produzido e apesar de ser obrigatório e ter que entrar na composição da nota o resultado acaba não sendo um retrato das aprendizagens dos estudantes.	Avaliação ideal
PR1 US29	Aí a gente pega a primeira parte da avaliação e divide em atividades diferente e isso ainda é o que salva.	A realização de atividades avaliativas diversificadas na primeira nota contribui para que os resultados das aprendizagens sejam mais satisfatórios	Avaliação ideal
PR1 US30	Essa parte de ela é melhor no meu resultado, ela contribui mais.	A realização das atividades avaliativas diversificadas que compõem a primeira nota contribuem mais para o processo avaliativo que o simulado realizado ao final das unidades.	Avaliação ideal
PR1 US31	Há ali, pronto quando eu faço. agora a pouco a gente tá fazendo um trabalho do podcast, então tem meninos que tiram zero, mas que só você vendo como eles apresentaram o podcast, porque é algo que traz a linguagem deles. É um trabalho que eles assistem direto na internet, então eles se sentam ali, vão imitar aquilo que eles reproduzirem, né? Vão reproduzir aquilo que eles veem que eles admiram. Então esse aluno que tira a zero no simulado, num trabalho desse, ele consegue se sair bem, entende? Então eu acho que essa parte da primeira nota é mais. É uma avaliação mais real para mim, para o jeito que eu trabalho.	Um exemplo foi a realização de um podcast, quando vemos alunos que tiram zero no simulado e nessa atividade participam, planejam, elaboram e apresentam habilidades e competências que não poderiam ser observadas com a realização de uma prova escrita.	Avaliação ideal
PR1 US32	É do que o simulado em cima. Ela contribui mais. Agora sim, eu também fico pensando que tirar de vez esse modelo que como é que isso só estudando analisando, né? Como é que se a educação se comportaria, né? Daqui pra frente?	Pensando na centralidade que a comunidade dá a utilização de provas e, no caso da escola, ao simulado realizado no final de cada unidade, como se organizariam as relações no âmbito educacional sem esse	Avaliação e comunidade escolar

		instrumento, sem a realização de provas?	
PR1 US33	O ser humano [...] Ele parece que precisa daquela pressão ali. Não é? Porque os alunos dão muito mais valor quando você diz é hoje é simulado.	A cultura do exame atrela ao processo avaliativo centrado na prova a obrigatoriedade de estudar, o receio da docente e tirar o instrumento e os estudantes não terem mais motivação para aprender. O foco da avaliação ainda é a verificação e o medo da reprovação ainda é um instrumento utilizado para motivar a realização das atividades.	Avaliação e comunidade escolar
PR1 US34	O discente fala: Ai meu Deus, é simulado, vou ter que fazer o simulado?	O imaginário do peso da prova impulsiona os estudantes	Avaliação e comunidade escolar
PR1 US35	Agora eu dependo do simulado para compor a nota dele, não é? Um simulado de uma prova objetiva. Agora, o que eu fico pensando, tipo, não é que eu defenda, tire de vez de lado porque eu não sei o que isso, onde isso vai nos levar.	Apesar de ter consciência do alcance das atividades diversificadas para a avaliação e de como elas podem englobar diversas habilidades e competências a docente teme como seria educar sem a prova objetiva escrita.	Avaliação e comunidade escolar
PR1 US36	Não, 20 anos atrás. O celular ainda era analógico. E quem tinha? Não é? Poucas pessoas tinham.	A docente informa que não teve estudos sobre uso de tecnologias na formação inicial.	Tecnologia e formação
PR1 US37	Pouco, bem menos, mas a gente utilizava	Utilização de ferramentas digitais antes da pandemia	Tecnologia antes do ensino remoto
PR1 US38	Data show a gente tinha que usar o YouTube, usava, né? Algumas coisas já.	Ferramentas utilizadas antes da pandemia	Tecnologia antes do ensino remoto
PR1 US39	Sim	Participação em curso sobre o ensino remoto e os de ferramentas tecnológicas digitais? Durante a pandemia	Tecnologia e formação continuada
PR1 US40	A escola, a universidade conveniada e a rede estadual	Quem ofereceu a formação durante o ensino remoto?	Tecnologia e formação continuada
PR1 US41	Usamos o canva, gente entrou no Google, né? A gente já ia ter, a gente já tinha aqui um curso de Google. [...] Google sala de aula aprendemos essa ferramenta, é todas as redes sociais WhatsApp [...] dei aula até pelo Instagram live do Instagram, então a gente utilizou YouTube, vídeos.	Ferramentas digitais utilizadas em 2020 e 21?	Tecnologia no ensino remoto
PR1 US42	Muita, principalmente por causa do aluno, que acho muitas vezes não estava na aula, né?	A docente informa ter sentido muita dificuldade em avaliar no período de ensino remoto, principalmente por não ter certeza se o aluno estava presente e atento	Avaliar no período de ensino remoto
PR1 US43	Então todo esse processo de perceber, de ouvi-los, tinham sempre os meus alunos	Era difícil ouvir e acompanhar os estudantes durante o período de ensino remoto	Avaliar no período de ensino remoto

	que participavam e vários que estavam lá e a gente não conseguia.		
PR1 US44	Se tornaram, né? Porque você... eu fui aprendendo, mas de cara logo foi muito difícil. Acho que primeiro... as aulas... foi difícil.	Sobre a avaliação das atividades que a docente desenvolveu durante o período remoto, será que foram satisfatórias?	Qualidade do ensino no período remoto
PR1 US45	Não dá, não chegou a ser satisfatória. Fazendo uma análise real mesmo, eu não, não acho. Não acho que deu para dar aula.	Apesar do trabalho, não considera o trabalho satisfatório.	Qualidade do ensino no período remoto
PR1 US46	Sim, várias, várias, práticas	Sobre as ferramentas que permaneceram na volta ao presencial.	As permanências no pós-pandemia
PR1 US47	É, parece que agora enraizou e a gente aprendeu muita coisa.	A docente indica que as ferramentas que usou no período da pandemia continuam sendo utilizadas	As permanências no pós-pandemia
PR1 US48	Analisa muito em relação ao currículo, é mais essa parte do conteúdo, não é das exigências de conteúdo. E a gente pega todo o bimestre, aquilo ali e o que pra mim é o que eu vejo, são conteúdos assim diferentes do conteúdo antigo, né? Do programa antigo.	O que conhece do novo currículo? Enfatiza mais os novos conteúdos a serem trabalhados	O novo currículo: impressões
PR1 US49	Mais que trazem novidades, isso é bom, [...]	Apesar das dificuldades as novidades que o novo currículo traz é bom.	O novo currículo: impressões
PR1 US50	mas que a gente fica assim... como é que eu posso dizer Adriano, a palavra? A gente tem uma grade de atividades e de... enorme, extensa demais, é muito conteúdo. É muito conteúdo para pouco tempo, muito conteúdo.	O excesso de conteúdos da disciplina é difícil de ser todo trabalhado	O novo currículo: dificuldades
PR1 US51	Eu estou com dor de cabeça com esse currículo tu acredita? Eu fico o bimestre... estou virando, eu fico bimestre todo olhando ele, dizendo: meu Deus, o que que eu vou, como é que eu vou conseguir?	O novo currículo tem despertado angústia, acreditamos que seja principalmente pela quantidade de conteúdos	O novo currículo: dificuldades
PR1 US52	A minha preocupação é essa, é esse meu desafio. Tem sido esse, esses, esses... Porque agora ele tá pra gente, ele tá obrigatório.	O maior desafio do novo currículo é trabalhar todos os conteúdos, já que são obrigatórios e constam no sistema de monitoramento da rede.	O novo currículo: dificuldades
PR1 US53	O meu desafio agora é esse, como? Porque eu tinha toda uma grade curricular já na minha cabeça, não é? E agora, como é que mudou? Mudou muita coisa, coisa que eu vi aí agora não é pra ver, pra ver isso, é isso. Então é isso, tem sido um desafio para mim.	A docente já tinha uma estrutura organizacional e teve que ser toda modificada em virtude da nova proposta curricular	O novo currículo: dificuldades
PR1 US54	Sim, analisando ele, né?	Conhecia a abordagem por competências?	O novo currículo: a abordagem por competências
PO US1	Ser sempre contínuo, né	A docente concebe a avaliação como sendo uma atividade contínua	Conceito

PO US2	O aluno sempre uma atividade que você faz	Avaliar através de uma atividade	Conceito
PO US3	aula que você expõe e que ele também participe. Então para mim, ali ele já está sendo avaliado. A partir do momento que ele está.	Avaliar através da participação. Em todos os exemplos a docente define avaliação através de ferramentas avaliativas	Conceito
PO US4	O que o aluno ele aprendeu daquilo que você	Ela então define e concebe a avaliação com a verificação do que o aluno aprendeu.	Conceito
PO US5	Não lembro, mas também realmente mais de 30 anos, não é?	A docente não lembra de ter estudado o tema da avaliação e fala do tempo de formação que ocorreu a muito tempo.	Avaliação formação
PO US6	Às vezes, assim, alguns momentos sim, outros não, porque você vê cada professor que te ensinou, então isso é poxa, eu gostei da maneira desse professor avaliar. Então você termina sempre pegando alguma coisa.	A forma como foi avaliada influencia a docente, que lembra da prática de seus professores e que quando usavam um formato que considerava bom ficava marcado e como possibilidade de uso.	Prática avaliativa formação e experiência
PO US7	Não, realmente, não é.	A forma como avaliava no início da carreira não é a mesma que hoje.	Avaliação mudanças percebidas
PO US8	Porque, veja só, na minha época de avaliação, assim a gente... você via o interesse do aluno.	A mudança que a professora fala, na verdade não seria com relação a prática avaliativa, mas no que ela considera interesse do aluno. Diferente da professora PR que observa que a avaliação era centrada apenas na prova escrita e hoje já considera o aluno com um todo e cada um com diferentes habilidades.	Avaliação mudanças percebidas
PO US9	Assim, ele participava mais e hoje em dia eles, eu não sei se é questão.	A mudança mais uma vez está centrada nos aspectos atitudinais dos estudantes, antes havia mais participação.	Avaliação mudanças percebidas
PO US10	É assim, eu, eu, hoje em dia você vê que os alunos têm muitos direitos, né?	A falta de interesse dos estudantes está associada a garantia de direitos, e isso é apontado como dificuldade de avaliar. Talvez seja mais uma dificuldade de ensinar de uma forma geral. Mas ter direitos prejudica as relações professor x aluno?	Avaliação mudanças percebidas
PO US11	E também até por conta da pandemia, mesmo que você. Passou a mão um pouquinho, eles já vêm com dificuldade.	Durante a pandemia todos foram aprovados, ou pelo menos foram progredidos, então par aa docente isso desestimulou os estudantes.	Avaliação mudanças percebidas
PO US12	Porque eu já trabalhei com o primário, então eu vejo assim, você tem aquele percentual. Aí você tem... bom. Se você reprovou uma sala inteira. Aí não, professor.	Antes o professor poderia reprovar sem se preocupar com monitoramento, hoje ele é observado se reprova um percentual muito alto.	Avaliação mudanças percebidas

	Ele está errado porque..., mas esse você termina passando o aluno de uma certa forma.		
PO US13	Dei ali, uma lidinha, muito rápida.	Instrução de avaliação	Avaliação e legislação para os docentes
PO US14	Não, não está.	Avaliação do programa integral	Avaliação e legislação para os docentes
PO US15	Não de cabeça, assim você puder dizer. Não que não.	A professora não usa referencial teórico para desenvolver sua prática avaliativa.	A prática avaliativa e o referencial teórico que o embasa
PO US16	Veja só para mim, eu vou avaliar aquilo que eu transmitir para o aluno.	Ao tratar do papel da avaliação a docente deixa transparecer também sua concepção de avaliação. Verificar o que foi transmitido.	Conceito
PO US17	E que ficou para ele, né? Então avaliar, para mim é o quê? O que ele captou de tudo aquilo que foi dado?	Verificar o que foi dado, possivelmente uma avaliação realizada ao final de um período.	Conceito
PO US18	Então alguma coisa ele aprendeu,	Estando na sala o estudante aprendeu sempre alguma coisa	Conceito
PO US19	então eu quero que ele forme o próprio conceito dele em cima daquilo que foi dado.	O aluno pode desenvolver seu pensamento, seu raciocínio a partir do que foi trabalhado.	Será a categoria inicial Avaliação concepção/papel
PO US20	Eu vou dizer uma coisa, ainda acho que ela é tradicional!	A avaliação ainda é tradicional na escola de hoje.	A prática avaliativa hoje
PO US21	Sim, eu sempre faço quando eu corrijo as provas dele. Aí quando eu devolvo as provas agora, vamos ver quem que vocês erraram. Eu sempre trabalho com eles.	Apresenta os resultados das provas	Resultados das avaliações
PO US22	É assim, eu, eu percebo que meu aluno, ele lê, mas ele não sabe interpretar aquilo que foi pedido, então, geralmente por conta dele não saber interpretar, ele termina respondendo errado.	Dificuldade em entender o que é pedido, será que a forma de avaliar não contribui para isso?	Dificuldades em avaliar
PO US23	Porque eu sempre faço atividade diversificada para poder chegar.	Sobre a reprovação na disciplina ser baixa	Avaliação e reprovação
PO US24	Veja só, o interessante seria todos os dias.	A avaliação ideal seria realizada de forma contínua.	Avaliação ideal
PO US25	Se eu der um assunto hoje, eu faço a atividade através daquela atividade ali. Eu estou vendo até onde ele foi, porque eu sempre faço isso, porque eu explico assunto, bota uma atividade, aí tem aqueles que vem me mostrar o caderno.	Pequenas atividades ao final de cada aula e nova exposição.	Avaliação ideal
PO US26	Então, quando eu vejo eu faço, está errado, está? Certo, então eu tô vendo que tem um interesse, mas não são todos. Infelizmente, a minha avaliação, ela é diária.	Acompanhando os alunos aos poucos e no dia a dia das aulas	Avaliação ideal
PO US27	Não, porque eu me formei faz muitos anos.	Não estudou nada sobre tecnologia na formação inicial.	Tecnologia e formação
PO US28	Não	Utilização de ferramentas digitais antes da pandemia	Tecnologia antes do ensino remoto

PO US29	Particpei aqueles que teve do, do educa PE, do PE, teve alguns que eu fiz, alguns cursos.	Formação continuada durante o período de ensino remoto	Tecnologia e formação continuada
PO US30	Eu usei aquele educa PE, né? As vídeo aulas, usei o WhatsApp e também usei vídeos do YouTube, YouTube.	Ferramentas utilizadas durante a pandemia	Tecnologia no ensino remoto
PO US31	Porque às vezes você tinha uma sala, uma sala de aula, então assim, 30 alunos, então 15, 18, 10, que devolveu aquilo que você passava.	A dificuldade em avaliar foi em decorrência da baixa participação dos estudantes nas atividades remotas disponibilizadas	Avaliar no período de ensino remoto
PO US32	Isso, foi o retorno em participar muitos diziam assim: ah não tenho internet, não tem celular, eu uso o celular da minha mãe?	A falta de equipamentos eletrônicos e conectividade dificultaram o processo avaliativo, tendo em vista que essas eram as principais alegações para a não entrega das atividades propostas.	Avaliar no período de ensino remoto
PO US33	Não. Sabe por quê? Porque se se nem todos, é... participaram, assim ficou alguma coisa a ser dada, né? Então, para mim, eu acho que a pandemia, realmente, houve um atraso.	Sobre a avaliação das atividades que a docente desenvolveu durante o período remoto, será que foram satisfatórias?	Qualidade do ensino no período remoto
PO US34	Não.	Sobre o uso das tecnologias na sala de aula.	As permanências no pós-pandemia
PO US35	Eu dei uma lida nele se eu disser, você que me aprofundei, eu vou tá mentindo pra mim,	Não tem muito conhecimento do novo currículo.	O novo currículo: impressões
PO US36	Não. Agora, tem alguns aspectos interessantes, principalmente na questão de você colocar mais a nossa cultura, né? Então pra gente trabalhar com aluno aí saiu sem interesse.	Aponta como ponto positivo a inclusão de temas ligados ao universo local como motivador do interesse do estudante.	O novo currículo: impressões
PO US37	Não, não conhecia, fiquei conhecendo.	Sobre a abordagem por competências	O novo currículo: a abordagem por competências
PO US38	Então eu não tenho ainda nenhuma opinião formada sobre como fazer e nem o que fazer.	Não tem opinião sobre o currículo por competência adotado pela rede, nem segurança em desenvolver suas ações baseadas nele	O novo currículo: a abordagem por competências
PO US39	É, você vai, você vai pegando ali os descritores, vai trabalhando na medida que você vai aprendendo.	Enfatiza os descritores, que na verdade são utilizados nas matrizes das avaliações externas e não no novo currículo.	O novo currículo: a abordagem por competências
GR1 US1	Acho que avaliação da aprendizagem serve para fazer uma mediação de como a turma tá com determinado conteúdo que a gente está trabalhando durante o bimestre.	O professor entende a avaliação como uma forma de mediar o que a turma aprendeu, nesse caso também identificamos a função de verificação.	Conceito
GR1 US2	Serve para não só avaliar a turma, mas também avaliar o que eu estou proporcionando para ela.	Um ponto importante é a ideia de que além de avaliar o aluno a avaliação desenvolvida pelo professor também ajuda na autoavaliação do docente que pode observar se as práticas de	Conceito

		ensino que utiliza estão atingindo os objetivos desejados.	
GR1 US3	Lembro, eu acho que foi ou foi fundamento da educação. Foi didática que teve, mas assim a gente sente que pelo menos naquela época da formação, que... ficou muito na teoria... não, a gente não teve um... algum trabalho específico para botar a mão na massa para ver como é que era, ficou muito distante da realidade, pelo menos foi o que eu achei.	Estudou avaliação na formação, n entanto do ponto de vista teórico e não prática,	Avaliação formação
GR1 US4	Tem, porque vai ter certas metodologias de avaliação que eu vou concordar, que eu vou querer é... passar adiante com meus alunos e tem outras que eu vou ser crítico e achar que não, que não, não convém, até mesmo para a realidade deles, não é? Não, não convém. Deixou mais crítico da forma que vou usar	A experiencia que viveu como aluno influencia principalmente quando vai utilizar algo que foi submetido e que julgou sendo positivo ou negativo.	Prática avaliativa formação e experiência
GR1 US5	Sim, mudou, principalmente depois da pandemia que a gente vê que foi forçado a usar novos elementos mais tecnológicos e mudou muito a avaliação.	Percebeu mudanças mais ligadas ao período da pandemia e a introdução de ferramentas digitais.	Avaliação mudanças percebidas
GR1 US6	Eu acho que está mais... antes, pelo menos as minhas. As minhas avaliações eram mais gerais... eu acho que hoje estão um pouco mais personalizadas.	As avaliações no pós-pandemia estão mais direcionadas as necessidades dos alunos do que antes.	Avaliação mudanças percebidas
GR1 US7	Pra ser sincero, não.	conhece a instrução normativa sobre a avaliação da aprendizagem? Pernambuco	Avaliação e legislação para os docentes
GR1 US8	Eu também não.	Conhece as diretrizes do programa integral para o desenvolvimento da avaliação da aprendizagem	Avaliação e legislação para os docentes
GR1 US9	Não	Se utiliza algum referencial teórico ou lembra de algum autor que aborda o tema da avaliação da aprendizagem	A prática avaliativa e o referencial teórico que o embasa
GR1 US9	Eu acho que é 50, 50, porque a escola proporciona a liberdade do professor na hora da composição da, da avaliação, a Liberdade dele escolher qual método ele vai aplicar, seja qual for.	Considera que a primeira nota, formada por avaliações diversificadas é mais próxima de uma prática formativa, enquanto a segunda nota formada por um teste escrito seja mais ligada ao paradigma tradicional.	A prática avaliativa hoje
GR1 US10	E a segunda, a segunda parte, né? O complemento ou seria o simulado que a escola obriga a ter? Então acho que assim me ofereço essa liberdade, mas, em compensação ele é. Assim, limita, a certa forma uma avaliação completa, não é? Acho que é 50-50.	A prova limita a avaliação realizada pelo docente.	A prática avaliativa hoje
GR1 US11	Eu acho que por ter uma carga horária tão comprida	O excesso de carga horária é um fator que dificulta a avaliação da aprendizagem numa perspectiva formativa.	Dificuldades em avaliar

GR1 US12	às vezes tão é... fragmentado e poucas aulas, a gente acaba não conhecendo a particularidade de todos os alunos, para poder avaliar eles de uma forma mais individual, mais personalizada.	A quantidade pequena de aulas da disciplina também dificulta a avaliação, pois o professor não consegue conhecer seu aluno de forma mais global.	Dificuldades em avaliar
GR1 US13	Aí a gente acaba sendo muito generalista e, às vezes, tradicional na avaliação.	A grande carga horária do professor e a pequena quantidade de aulas faz com que o professor acabe sendo mais geral e faça uma avaliação em maior escala e não aos poucos considerando as necessidades dos estudantes.	Dificuldades em avaliar
GR1 US14	Acho que a melhor maneira de avaliar seria conhecer a particularidade de cada aluno que eles não estão ali numa mesma situação, seja social, seja emocional, seja até de saúde mesmo, seria conhecer mesmo o os alunos,	Avaliar as especificidades dos alunos considerando um todo e não apenas o que foi trabalhado de conteúdos	Avaliação ideal
GR1 US15	E aí...talvez não é? parte da avaliação ter uma... essa, essa concepção mais individualista de avaliar conforme a realidade dele, não é?	Avaliar considerando cada estudante, seu percurso e seus avanços pessoais.	Avaliação ideal
GR1 US16	Só em algumas disciplinas do tronco básico, de Geografia mesmo, né? Porque a gente ia ver sobre cartografia parte de sensoriamento remoto, mas assim nada aplicado à sala de aula, mais a questão científica mesmo, toda a Geografia.	Na formação inicial não teve estudos sobre tecnologia aplicada a educação, apenas a tecnologia para o desenvolvimento específico da ciência geográfica.	Tecnologia e formação
GR1 US17	Mas para a sala de aula, não.	Par a sala de aula não houve formação em tecnologia.	Tecnologia e formação
GR1 US18	Não	Antes da pandemia, você costumava utilizar ferramentas tecnológicas em suas aulas	Tecnologia antes do ensino remoto
GR1 US19	Sim	Durante o período de ensino remoto participou de diversos cursos sobre o uso de tecnologias na educação.	Tecnologia e formação continuada
GR1 US20	Lembro, a gente usava muito a sala Google. Fazia muito questionário, avaliação online com eles e no tempo da aula. Trabalhava muito com os slides e às vezes algum... mesma produzia, para, para facilitar o entendimento, usar muitos GIFs animados para eles é... se entenderem a dependendo da hora da situação.	As principais ferramentas utilizadas eram as que foram fomentadas pela secretaria de educação, mas em geral numa perspectiva de reproduzir a forma que é usada no modelo presencial.	Tecnologia no ensino remoto
GR1 US21	Muita, porque no ensino remoto, quando eu entrei aqui, foi 2021, aí estava já o bonde andando, né? E que acontece, é, você perde o assim, o aluno sabe, tem um momento que ele está na aula, tem um momento que ele não está, tem momento que ele está na aula, ainda vai dar, não está nem aí. E isso foge de como é que eu vou avaliar?	AS dificuldades em avaliar durante o ensino remoto estavam ligadas a falta de saber se os alunos realmente estavam presentes e entendendo. Talvez a forma expositiva das aulas tenha contribuído para essa incerteza, caso fossem utilizadas metodologias como a resolução de problemas seria mais fácil entender se realmente os discentes estavam aprendendo.	Avaliar no período de ensino remoto

GR1 US22	Como é que eu estou percebendo a turma muito complicado.	A dificuldade de entender a turma foi um problema na avaliação remota	Avaliar no período de ensino remoto
GR1 US23	Eu acho que sim. Dentro daquela situação, aquele cenário, eu acho que sim,	Apesar de todas as dificuldades impostas pela pandemia as aulas eram satisfatórias.	Qualidade do ensino no período remoto
GR1 US24	mas que eu acho que hoje muita coisa eu faria diferente (risos)	Mas faria muita coisa diferente. A reflexão sobre a prática e a experimentação possibilitam a melhoria das atividades docentes.	Qualidade do ensino no período remoto
GR1 US25	Ficou, eu continuo usando a sala Google pra postar os materiais eles acessarem enquanto eles quiserem. É... as avaliações é algumas... eu posto, não é como pra casa, pra gente fazer na classe mesmo quando tá rolando a aula. Acho que é isso, permanece.	Das ferramentas utilizadas durante a pandemia algumas permanecem sendo usadas, especialmente o google sala de aula que geralmente usada como um repositório de material.	As permanências no pós-pandemia
GR1 US26	Sim, conheço. Eu acho ela mais enriquecedora do que o... esse currículo proposto é geral, pelo novo ensino médio, né? Ele, apesar de ter carga horária reduzida em Geografia, mas ele realmente coloca a formação básica para, para os alunos do ensino médio, eu sigo ele na verdade.	O currículo de Pernambuco seria melhor do que a BNCC	O novo currículo: impressões
GR1 US27	Não	Novo currículo ele traz essa abordagem por competência. Você conhecia esse tipo de abordagem?	O novo currículo: a abordagem por competências
GR1 US28	Veja, é porque tem certas, é... habilidades que ele propõe, conteúdos que eles acabam fragmentando, exemplo, eu vou trabalhar, certo, certa habilidade com cartografia, mas que eu poderia ter visto antes com outro conteúdo. Ele acaba assim, fracionando isso muito e a gente fica naquela situação. Eu trabalho essa habilidade por completa aqui ou fragmentando junto com outras que ele vai apresentando.	A reestruturação dos conteúdos no modelo de competências e habilidades requer do docente uma reestruturação de suas ações e de como organiza suas aulas. Não é possível trabalhar com competências e habilidades utilizando a mesma lógica do trabalho com conteúdos.	O novo currículo: dificuldades
GO US1	Avaliar é, é, é buscar entender qual foi a evolução dentro do assunto que o aluno conseguiu. Não é tipo assim, eu vou dar uma aula de cartografia, aí o aluno conseguiu entender que a grande dificuldade da cartografia é você transformar uma imagem, não é? de uma esfera, uma coisa redonda você conseguir transformar aquilo num ambiente plano, numa folha de papel, não é? E fazer com que ele entenda que nesse processo ele vai ter uma deformação dos continentes. Das regiões, entendeu?	Avaliação é a verificação se o discente aprendeu o que foi dado.	Conceito
GO US2	Não. Foi uma coisa que adquirir por fora, como tenho formação em administração eu trabalhei por muito tempo numa empresa de tecnologia e não tinha nada a ver com educação.	Não teve formação para	Tecnologia e formação

GO US3	Não, de jeito nenhum. A única disciplina que a gente tinha na época era introdução à informática, que era o básico do básico, do básico. Ligar, desligar, digitar no Word, de fazer uma planilha básica no Excel.	O professor não teve formação em tecnologia aplicada a educação, apenas noções básicas de funcionamento do computador e de programas do office, o que já foi um avanço, tendo em vista que todos os demais entrevistados não tiveram nenhum tipo de formação.	Tecnologia e formação
GO US4	Eu só fui ter uma, formação maior em tecnologia, pois nos meus cursos de administração e no curso de gestão ambiental. Aí sim, mas no curso de Geografia propriamente dito foi muito fraco, muito, praticamente incipiente.	Teve mais contato com a tecnologia no ambiente da formação posterior a graduação, pois as áreas envolviam o trabalho com ferramentas específicas, mas também nada aplicado ao universo escolar.	Tecnologia e formação
GO US5	Assim, a gente tem avaliação passou por aquele processo de compreender e avaliar o aluno naquele método tradicional de você fazer atividade, né? Fazer prova né! Semana de prova e aquilo ali era básico para você avaliar.	Entendo que não foi formação para avaliar, mas ser avaliado de forma tradicional e aplicar aos alunos o formato que viveu.	Avaliação formação
GO US6	[...] e também teve aquela construção da avaliação de desempenho, né? Assim, continuada dentro de sala de aula no dia a dia, na presença do aluno, que tem muito aluno que está na sala e não está. Não é? Ele está fisicamente na sala, mas na cabeça dele, ele está em outro lugar.	Mais uma percepção do professor de que era preciso avaliar os estudantes no dia a dia.	Avaliação formação
GO US7	E aí é um aluno que eu acho que é mais difícil de você trabalhar com ele, porque ele está na sala presencialmente, você tem que botar presença nele, não é? Mas você não consegue que ele absorva nada, você não consegue que ele interaja, não é? E aí você tem que buscar de toda forma, fazer com que ele, faça alguma coisa que ele interaja de algum jeito?	Não seria concepção ou conceito, mas uma dificuldade em avaliar, quando o aluno não está engajado no processo, está presente fisicamente, mas não está envolvido e entendendo o que está acontecendo.	Dificuldades em avaliar
GO US8	Que ele mostre em algum momento que ele está absorvendo algum conhecimento, não é? E aí eu acho, eu pelo menos hoje eu trabalho muito mais assim.	O ideal é observar os momentos em que os alunos demonstrem que estão aprendendo.	Avaliação ideal
GO US9	E avaliar o aluno no dia a dia não é buscando pequenas coisas, principalmente a interação, a comunicação professor, aluno, não é tentar fazer com que ele consiga.	Uma avaliação ideal seria observar aos poucos e focar nas relações estabelecidas entre os sujeitos na sala de aula.	Avaliação ideal
GO US10	Enxergar que aquilo que a gente está estudando, está também dentro do dia a dia dele. E se eu conseguir fazer com isso com ele, hoje eu já acho que eu consegui muita.	Priorizar a contextualização e a aproximação da sala de aula com o mundo real.	Avaliação ideal
GO US11	Eu avalio dia, dia presença, participação, atividades que eu gosto muito de fazer em sala de aula e quando é exigido pela escola a parte da semana de prova, vamos dizer assim, entre aspas, semana de prova	O professor avaliar o contexto geral do estudante, somado a prova que a escola realiza de forma geral com questões	A prática avaliativa hoje

	em que você vai ter que fazer uma prova de um assunto que você deu naquele bimestre e o aluno responder, né? Então é uma coisa muito tradicional assim.	fechadas no final de cada bimestre.	
GO US12	Que eu acho que foi mais válido, eu acho que é mais válido o aprender no dia a dia, não é?	Avaliar sempre é a melhor forma de entender as aprendizagens dos estudantes.	Avaliação ideal
GO US13	O Google classroom, como o Meet... é utilizei tanto a aula presencial que a gente chama os alunos para participar da sala Também colocava lá para ele se utilizava muito as vídeo aulas, que era passada, que eles tinham o acesso pela televisão, mas a gente também, eu, eu, pelo menos eu puxava para a minha aula, não é? Disponibilizava lá para ele, não é?	Utilizava as tecnologias mais comuns no período e que foram oferecidas pela secretaria de educação, contudo não foram usadas as contas institucionais visto que os alunos tiveram dificuldades em fazer uso dessas contas, ficando tudo no âmbito das contas google pessoais.	Tecnologia no ensino remoto
GO US14	E fazia também apostilas sobre o assunto e mandava para eles. Eles tinham a parte escrita para poder ler e tentar absorver o conteúdo e no próprio, na própria sala de sala virtual, eu jogava também atividades para ele responder para mim. Dá sim, basicamente, o meu eu utilizava dessas ferramentas.	Devido à falta de conectividade forma utilizados textos e atividades impressas para os estudantes durante o período de ensino remoto.	Atividades avaliativa tradicionais no período remoto
GO US15	Como eu, eu disse a você, lá no início o grande problema era a possibilidade dos alunos terem uma conexão para participar aí o relato de muitos deles quando a gente começou a retornar, que não participava porque às vezes, na família, existia um único celular, Com um crédito que se acabava rápido de conectividade, entendeu? E aí tinha, dentro dessa casa, dessa família tinha 2, 3 alunos que precisavam do celular no mesmo horário. Então, e aí? Ou uma coisa que eles me relataram.	Como ensinar e avaliar sem a conectividade?	Dificuldades em avaliar no período de ensino remoto
GO US16	A possibilidade deles terem um acesso às salas. Não era nem que eles não quisessem. Até porque, durante a pandemia eles tinham muito pouca coisa para fazer isso, relato deles, né? Aqueles que vi, já viviam naturalmente na rua arrumaram algum jeito de continuar ali, mesmo arranjando alguma coisa na frente de casa, mas aqueles que queriam alguma coisa não fizeram com problema de estrutura de conectividade.	Durante a pandemia houve uma dispersão dos estudantes uns se voltaram para algum tipo de trabalho e outros não tinham acesso	Dificuldades em avaliar no período de ensino remoto
GO US16	Foi muito prejudicado, muito prejudicado mesmo, até porque quando a gente retornou para escola a gente fez um diagnóstico dos alunos e foi muito, muito baixo as respostas, e aí a gente até elaborou alguns mecanismos de tentar de fazer com que esses alunos conseguiram recuperar, logicamente, a gente não vai conseguir que eles recuperem tudo, mas pelo menos o mínimo do mínimo	Necessidade de fazer um diagnóstico no retorno para identificar as lacunas nas aprendizagens	Dificuldades em avaliar no período de ensino remoto

	recuperasse pra não atrapalhar o desempenho dele no ano seguinte.		
GO US18	Você deve saber que nesse período a gente não podia reprovar ninguém, né? A gente teve que fazer aquele processo de, de tentar recuperar o aluno no ano seguinte, né? E aí, ficou complicado.	A questão da aprovação automática durante o período de ensino remoto, dificuldade? Oportunidade?	Avaliar no período de ensino remoto
GO US19	É a gente hoje, a gente tem formado salas de todas as turmas da escola que possibilita assim, hoje... a.... é porque lá na escola ela tem uma particularidade que ela sofre muito com problemas de alagamento. Então, nos nesses dias a gente não consegue dar aula presencial porque mesmo que as águas tenham baixado a gente, tem que limpar a escola toda para poder receber os alunos.	A permanência das salas do google classroom auxiliam a escola principalmente no período chuvoso em que a escola precisa interromper suas atividades	As permanências no pós-pandemia
GO US20	Definitivamente, o problema de conectividade, dentre na própria escola, um maior próprio ambiente da escola e no ambiente da casa do aluno, no caso de realmente ter que ficar remoto. Eu acho que vai ficar sempre esse conseguir atingir na totalidade não é os alunos.	No pós pandemia a dificuldade que o docente sente é mais ligada a questão da conectividade quando é preciso ficar remoto	Dificuldades em avaliar
GO US21	Fica assim, eu gostaria de ter a possibilidade de buscar não é os assuntos que ficaram para trás e conseguir passar para eles e a partir de então, construir um entendimento dele dentro do assunto aí, passando sempre pela aquela questão da avaliação continuada,	O professor identifica como avaliação ideal uma avaliação diagnóstica, e talvez um reensino, mas isso não seria possível? A tecnologia não poderia contribuir para isso?	Avaliação ideal
GO US22	não aquela avaliação, porque também eu posso chegar a fazer um questionário. Tradicionalmente se fazia o questionário dentro do assunto. Entregar a ele e depois fazer uma prova de múltipla escolha e logicamente. Se eu colocar uma questão, as questões, exatamente dentro do contexto do assunto é, mas vai responder..., Mas aquilo ali vai ser a resposta meio que automática, não é?	Gostaria de fazer uma avaliação diferente da tradicional, com aplicação de questionário, decorar e reproduzir.	Avaliação tradicional
GO US23	Eu tenho um questionário, eu li, aí eu sei responder a prova. Porém, depois de uma semana, duas, três, ele não sabe mais nada daquilo que ele respondeu. Então, assim busca recuperar esses alunos. Vai ser uma condição que a gente, vai ter que buscar sempre.	A memorização é algo que não deixa desenvolver a aprendizagem, pois seria algo apenas para o momento da prova e reprodução.	Avaliação ideal
GO US24	A gente não consegue, não consegue e para a minha disciplina eu gostaria muito de ter um Laboratório de informática na escola. Porque eu, eu ia facilitar muito o meu trabalho e principalmente eu ia conseguir fazer com que os alunos aprendessem	A escola não consegue ter um laboratório desde que perdeu na cheia	Tecnologia no pós-pandemia

	mais atenção no que a gente está ensinando. Porque ele está, estariam trabalhando com a ferramenta que eles adoram, não é?		
GO US25	Não de cabeça, assim você puder dizer. Não que não.	O professor não usa referencial teórico para desenvolver sua prática avaliativa.	A prática avaliativa e o referencial teórico
GO US26	Eu hoje eu utilizo como base nas minhas aulas dentro do estado. Dentro desse contexto.	O professor utiliza o novo currículo, na verdade todos estão utilizando, visto que o currículo de Pernambuco incorpora as habilidade e competências, mas mantem a mesma lógica de conteúdos e a sequência que era utilizada anteriormente	O novo currículo: impressões
GO US27	É assim em relação à infraestrutura, é uma é uma é uma questão muito, muito complicada, não é? Porque às vezes a gente, até tem alguns é... projetos de aula que se esbarra na falta de infraestrutura, na... Ó, tipo assim, na minha área de Geografia eu gosto muito, gostaria muito de trabalhar muito mais com a questão de um laboratório de informática que eu pudesse pegar o meu conteúdo e jogar diretamente na vivência deles.	Dificuldades em implementar o currículo por competências	O novo currículo: a abordagem por competências
MR US1	Mais uma questão de verificação, lance, isso é longo. Realmente atingiu os níveis de aprendizagem daquilo conteúdo, daquela disciplina é da que a gente possa avaliar também o que foi destinado, né? Se a gente atingiu o objetivo que é a aprendizagem daquele aluno.	Avaliar é verificar,	Conceito
MR US2	Trabalhando, tentando de que a gente tivesse, fique as formas de verificação de aprendizagem, né? É, é elaborar outros métodos além das provas que já são tão, tão trabalhadas durante tanto tempo, né?	Verificar segue sendo a principal função da avaliação, mas incorpora também outras ferramentas além da prova	Conceito
MR US3	E outros meios de, de verificação para que a gente fuja um pouquinho dessa forma tão metódica de avaliação.	É necessário diversificar as formas de avaliação	Conceito
MR US4	Eu acho que foi em avaliação pedagógica, uma disciplina.	O professor estudou o tema em uma disciplina na faculdade	Avaliação formação
MR US5	Sim, com certeza. Essa, principalmente essa parte de verificação, né? Porque eu passei a vida toda, acadêmica, acostumado a fazer uma verificação apenas de prova de professores. Aplicava apenas uma prova.	Influência da experiência vivida na formação sobre a avaliação que realiza	Prática avaliativa formação e experiência
MR US6	E dentro da universidade, a gente viu que também podia avaliar por outros métodos, né? Utilizando aplicativos, utilizando amostragem em sala de aula, algo que popularmente saísse um pouquinho da prova.	Experiência com outras ferramentas avaliativas diferentes da prova demonstraram as possibilidades de realizar a avaliação.	Prática avaliativa formação e experiência

MR US7	Mudou porque eu iniciei em 2019, a prática de docência e 2020 veio a pandemia, não é? Aí mudou tudo, praticamente. Então, em 2019, a gente ainda estava acostumada com o método mais antigo de avaliação e com o início 2020 e que veio o lockdown em a pandemia a gente não tinha como mais a valer aquele aluno daquela mesma forma. Então a gente teve que implementar outras formas de avaliação de forma remota, para que a gente pudesse avaliar esse, essa aprendizagem estava acontecendo ou não.	Com uma atuação recente a principal mudança esteve relacionada ao período pandêmico e a utilização de novas fragmentas e de estar mais aberto para o processo, tendo em vista que sem a presencialidade não era possível realizar avaliações no modelo tradicional.	Avaliação mudanças percebidas
MR US8	Sim	Sobre o conhecimento da instrução normativa de avaliação	Avaliação e legislação para os docentes
MR US9	sim	Sobre o conhecimento das diretrizes do programa integral de avaliação	Avaliação e legislação para os docentes
MR US10	Não especificamente não.	Utiliza algum referencial teórico ou lembra de algum autor que aborda o tema da avaliação da aprendizagem?	A prática avaliativa e o referencial teórico que o embasa
MR US11	Hoje pós pandemia a gente está caminhando mais para uma avaliação mais construtivista,	A experiencia do ensino remoto apontou caminhos possíveis para uma avaliação mais construtivista, mais formativa.	A prática avaliativa hoje
MR US12	mas ainda, ainda predomina o modelo tradicional.	Contudo a avaliação segue tradicional.	A prática avaliativa hoje
MR US13	Sim	Resultado das avaliações	Resultados das avaliações
MR US14	O mais ruim é que fazer eles entenderem da importância desse processo de avaliação, eles darem a devida importância. Aqueles processos, não é? Às vezes eles estão.	O interesse dos estudantes é um ponto importante a ser considerado. É apontado pela maioria dos professores	Dificuldades em avaliar
MR US15	Ah, não!! É só mais uma. Prova... não, mas é que é um processo de avaliação da aprendizagem. Se realmente eles aprenderam ou não, às vezes eles não estão tão ligados a isso, então a gente fazer com que eles entendam a importância desse processo ali acho que é mais difícil.	O discente não consegue entender a prova como sendo um momento de verificação, considera apenas mais um momento igual sem muito sentido.	Dificuldades em avaliar
MR US16	Eu sou professor de matemática, né? Então, o índice de, de proficiência em matemática no Brasil é baixo. Mas no geral, não são tantos alunos não em torno acho que giram em torno de 10% no.	Reprovação na disciplina de matemática	Avaliação e reprovação
MR US17	Aí no dia a dia a gente vai construindo para querer longo processo de, de aprendizagem, né? A gente tem mais capacidade de avaliar durante o dia a dia do que uma avaliação estática	A avaliação ideal seria realizada no dia a dia, vendo a produção dos alunos aos poucos	Avaliação ideal
MR US18	Em uma avaliação tradicional, de uma vez só.	Diferente da avaliação continuada, construída a	Avaliação ideal

		avaliação tradicional é resumida a apenas um momento.	
MR US19	Sim	na sua formação acadêmica, para a docência, o tema da das tecnologias digitais foi trabalhado de alguma forma e se foi também de formar aplicado para a docência	Tecnologia e formação
MR US20	Utilizava mais é Youtube. Não é! Vídeos relacionados a aquele conteúdo mostrar para eles algumas.	Antes da pandemia a principal ferramenta era o Youtube com a apresentação de vídeos sobre os temas das aulas.	Tecnologia antes do ensino remoto
MR US21	Sim, uma variedade absurda de cursos falando sobre isso.		Tecnologia e formação continuada
MR US22	Mas depois da pandemia, a gente acabou utilizando mais.	A pandemia incorporou ferramentas digitais à prática.	Tecnologia no ensino remoto
MR US23	Muito YouTube e a aplicação de outros vídeos de outros profissionais falando sobre aquela temática é... Google forms, Google docs também para construir com eles, é... Mapas mentais construídas de também e o carruth. Utilizei o geogebra gente usava muito, principalmente na atualização de funções. Ele é bem dinâmico, eles é... alguns, alguns aplicativos relacionados.	O professor informa que utilizou uma variedade de ferramentas digitais durante o período de ensino remoto. Talvez a formação mais recente e já utilizando ferramentas digitais somado aos cursos realizados durante a pandemia tenham contribuído para a diversificação das ferramentas digitais.	Tecnologia no ensino remoto
MR US24	Sim, porque a gente colocava. É principalmente as escolas pediam muito para a gente fazer. Avaliação é, é durante a pandemia, queria se implementar o modelo tradicional através do Google formulários, não é? Então, apesar da gente, tá utilizando uma nova ferramenta, mas era uma aplicação tradicional do de uma forma digital.	Durante o período de ensino remoto a escola desejava implementar o modelo avaliativo tradicional utilizado apenas provas escritas só que agora com uma ferramenta digital. A lógica era a mesma só que agora utilizando outra forma de organizar.	Avaliar no período de ensino remoto
MR US25	Eu acho que fica muito engessado.	A avaliação tradicional reproduzida no ensino remoto deixou o processo mais engessado.	Avaliar no período de ensino remoto
MR US26	Elas foram satisfatórias. Dentro do possível sim, não é? Infelizmente, a gente sabe que muita gente não conseguia nem acessar o ao lado do verso.	Considera satisfatória a qualidade das aulas, mas pondera que muitos estudantes não tiveram acesso.	Qualidade do ensino no período remoto
MR US27	mas a gente procurava trazer, é a forma mais dinâmica possível daquela aula para que o aluno tivesse interesse. Apesar do mundo pandêmico que a gente está vivendo naquele momento.	Para estimular a participação dos estudantes o docente procurava diversificar as ferramentas e abordagens, considerando todo o contexto de medo e incerteza as aulas poderiam ser espaços mais lúdicos e interativos.	Qualidade do ensino no período remoto
MR US28	Sim., formulários, formulários digitais e geogebra eu adotei para a vida porque eles conseguem utilizar bastante.	Algumas ferramentas permaneceram na volta ao ensino presencial	As permanências no pós-pandemia
MR US29	Sim, mas não profunda	sobre o novo currículo de Pernambuco você conhece	O novo currículo: impressões

MR US30	Eu acho que a coisa ficou meio assim. É incompatível com o novo médio, né? Currículo de Pernambuco conta andando de uma forma, o novo ensino médio está andando outra forma e a gente precisa ter uma convergência entre os dois.	O currículo estadual acabou ficando diferente da proposta nacional. Seria necessário haver uma convergência maior entre a base e o currículo.	O novo currículo: impressões
MR US31	Sim, na universidade eles falam não tão aprofundado, mas eles falam um pouquinho.	Não tem conhecimento aprofundado sobre o novo currículo e principalmente a abordagem por competências.	O novo currículo: a abordagem por competências
MR US32	Não acho que é só uma questão de adaptação. Por enquanto, pelo menos até agora, não tive dificuldade não pelo menos com terceiros e os primeiros anos ainda não rolou essa dificuldade.	O professor explica que não teve dificuldades em implementar o novo ensino médio que seria a penas uma questão de adaptação.	O novo currículo: dificuldades
MO US1	Acho que a avaliação da aprendizagem significa a gente viver, né? A um aluno vendo todo, tudo o que ele tem. Que a gente possa aproveitar em relação aos conteúdos abordados dentro da sala de aula.	Avaliar está ligado a verificar o que os alunos aprenderam do conteúdo trabalhado.	Conceito
MO US2	Não me lembro, não.	Não teve estudos sobre avaliação durante a formação inicial.	Formação avaliação
MO US3	Olhe, Eu Acredito assim que tenha me ajudado em algumas coisas e algumas coisas eu esqueci, né? Mas aproveita. Se sim, o que a gente usa de tempos anteriores em relação ao que a gente vem com os nossos alunos hoje em dia, muito diferente do que a gente viu naquele sentido, meu tempo né? Do que eu fui aluna, exatamente como eu era avaliado. É muito diferente do que hoje.	A docente observa como a forma que foi avaliada era diferente da forma como se avalia hoje.	Prática avaliativa formação e experiência
MO US4	Total, muitas coisas modificadas. Rapaz, eu acho que a maneira, a maneira como a gente chega mais próxima ao aluno, né? Antigamente, que era mais restrito, hoje em dia, eles têm mais facilidade de chegar para de querer, ajuda um outro, né, de querer ser ajudado e a gente poder ajudar de alguma forma eles.	Na atualidade os professores têm uma relação mais próxima dos estudantes. Assim, a avaliação hoje pode observar o estudante de um ponto de vista diferente de antes, quando se olhava a penas para o que foi aprendido.	Avaliação mudanças percebidas
MO US5	Não a instrução normativa sobre avaliação não.	Não conhece a instrução normativa sobre avaliação.	Avaliação e legislação para os docentes
MO US6	Não	you conhece as diretrizes do programa integral para o desenvolvimento da avaliação da aprendizagem	Avaliação e legislação para os docentes
MO US7	Não	Utiliza algum referencial teórico ou lembra de algum autor que aborda o tema da avaliação da aprendizagem?	A prática avaliativa e o referencial teórico que o embasa
MO US8	Eu acho que deve tá atrelado também ao tradicional, um pouco por conta do que a gente precisa de saber do que eles têm para a gente poder iniciar o pontapé inicial para os conteúdos.	Considera a avaliação ainda tradicional porque entende ser essa forma a que informa sobre o que os estudantes sabem.	A prática avaliativa hoje

	E eu acho que eles podem estar até interligados um pouco.		
MO US9	De uma série de fatores e às vezes não entender por que não tem determinado conhecimento de alguns assuntos anteriores e que dificulta, às vezes um pouquinho o aprendizado do assunto que está sendo trabalhado.	A dificuldade para avaliar apresentada pela professora na verdade é uma dificuldade de aprendizagem dos estudantes que poderia ser solucionada com a realização de uma avaliação diagnóstica e formativa.	Dificuldades em avaliar
MO US10	Olhe, hoje que eu saiba, sim, o sistema educacional não tem essa de os alunos serem reprovados. Na verdade, a gente tem sempre que está naquela constância de tentar ajudar no máximo pra que eles possam evoluir um pouco mais, que não chega à reprovação.	O baixo índice de reprovação está ligado as exigências do sistema educacional que orientam os professores para que não haja reprovação.	Avaliação e reprovação
MO US11	Ai meu Deus, que coisa difícil, viu? Avaliar é algo muito, muito difícil. Olha Adriano nesse momento agora tu me pegou. Não tenho a mínima ideia do que a gente poderia botar pra poder avaliar sem ser com esse sistema aqui que nos permite, né, trabalhar dentro da escola.	Avaliar é uma tarefa difícil e a docente não sabe dizer como seria melhor sem ser pelo sistema que conhece e desenvolve	Avaliação ideal
MO US12	Não, não, não, não	Quando você fez a sua licenciatura, é você? Foi trabalhado o tema de tecnologia digital?	Tecnologia e formação
MO US13	Não	antes da pandemia você utilizava ferramentas tecnológicas digitais em sua aula	Tecnologia antes do ensino remoto
MO US14	Olha assim, cursos remotos não, mas sempre tinha alguém que sabia um pouco mais e que aqui a gente se juntava, se unia para aprender como trabalhar com determinada ferramenta.	A professora não participou de cursos remotos, mas interagiu com os colegas e foi aprendendo como usar as ferramentas utilizadas durante o período de ensino remoto	Tecnologia e formação continuada
MO US15	E eu, como professora de matemática, era muito dificultoso eu não poder desenvolver. Aí eu usei a mesa, eu tenho uma mesa digitalizadora, né? Tive que comprar um computador novo, gastei, fiz um investimento bem alto e era.	A professora fez um investimento para poder dar as aulas remotas, computador mesa digitalizadora para ministrar aulas remotas.	Tecnologia no ensino remoto
MO US16	materiais dentro do classroom, a gente botava, né? Atividades, conteúdos, vídeos para eles assistirem para a gente conseguir algum retorno sobre isso.	Usando o Classroom como repositório, disponibilizava vídeos, textos e atividades.	Tecnologia no ensino remoto
MO US17	Há, com certeza era muito difícil, principalmente, a gente não está no olho a olho com o menino muito mais difícil do que qualquer coisa eu acho, né?	Avaliar sem a presencialidade era difícil, sem estar vendo os estudantes e aplicando as atividades tradicionais.	Avaliar no período de ensino remoto
MO US18	Eu Acredito que fiz de tudo, mas não sei se foi satisfatório para os meninos, né? Mas o que a gente estava longe a gente não sabia, às vezes se eles estavam lá realmente fazendo aquilo, trabalhando, se eles estavam se dedicando.	Do ponto de vista do ensino ela acredita que fez o que foi possível, mas como não estava vendo o aluno e nem tendo a certeza de que eles estavam prestando atenção não dava pra ter certeza se houve aprendizagem.	Qualidade do ensino no período remoto

MO US19	Um. Não, a gente bota assim algumas coisas ainda no WhatsApp, né? Somente.	Não utiliza mais ferramentas digitais.	As permanências no pós-pandemia
MO US20	Já li assim, mas preciso ler mais.	conhece o novo currículo de Pernambuco	O novo currículo: impressões
MO US21	Olha algumas, sim.	Sobre a abordagem por competências conhece	O novo currículo: a abordagem por competências
MO US22	Eu acho complicado.	O que acha	O novo currículo: dificuldades
MO US22	Nenhuma	Não teve formações sobre a abordagem por competências, nem especificamente sobre a avaliação nessa perspectiva.	O novo currículo: a abordagem por competências
QO US1	nesses 25 anos eu vim mudando a minha cabeça, né? Que a gente entra com a cabeça de que só prova avalia.	Ao longo dos anos de trabalho o professor mudou a ideia de que avaliar é realizar provas.	Conceito
QO US2	Mas eu não deixo que a prova também é... individual, ela não seja uma avaliação importante	A prova escrita individual permanece e tem seu lugar de importância na prática do professor. Instrumento avaliativo usado	Conceito
QO US3	mas a gente vai vendo outros métodos de avaliação.	Apesar da importância da prova o professor procura outros métodos de avaliar. Metodologia para avaliar	Conceito
QO US4	e eu tô usando até jogos para fazer isso aí... não é... esse tipo	Metodologia para avaliar.	Conceito
QO US5	Não é que seja uma avaliação, mas o interesse do aluno em querer aprender, né!	Interesse e motivação do estudante em participar das avaliações.	Conceito
QO US6	é ver a vontade e a força de vontade do aluno em aprender alguma coisa	Mais uma vez o interesse do estudante.	Conceito
QO US7	porque o avaliar é saber justamente o que foi posto e o que ficou na memória dele.	O professor, após provocação define melhor o que seria avaliar e identifica como identificar o que o aluno é capaz de memorizar do que foi apresentado na sala de aula.	Conceito
QO US8	Hoje eu acho que a avaliação é justamente isso, é saber o que ficou marcado para esse aluno.	Avaliar é identificar o que foi aprendido.	Conceito
QO US9	O papel da avaliação é justamente ajudar o profissional no caso. No meu caso, a ver onde eu posso avançar, não é? A construção.	Identificar o que foi aprendido e contribuir com o planejamento docente.	Conceito
QO US10	E ver qual é a dificuldade do aluno justamente na minha ciência, na disciplina.	Identificar as dificuldades dos estudantes.	Conceito
QO US11	Na graduação, tive as aulas de didática e a gente, já se colocava muito essas questões de que só a folha, né? O papel lá não é uma prova, não media o desenvolvimento de uma de uma pessoa.	Teve algo de reflexão sobre o tema da avaliação na formação inicial, enfatizando que não só a prova era a forma de avaliar.	Formação avaliação

QO US12	Teve um pouco informação, só.	Porém apenas informações limitadas.	Formação avaliação
QO US13	Mas só que ficar na mente da gente fica gravada a questão de a vida toda foi feita esse tipo de avaliação, né?	Apesar de ter visto algo sobre avaliação na graduação o que marcou foi a experiência de ter passado a vida toda fazendo prova como principal meio de avaliar.	Prática avaliativa formação e experiência
QO US14	isso porque a gente era basicamente a gente. Esse tipo de avaliação, né? Não é que força que o professor colocasse isso como se fosse uma Cruz,	Durante a vida como estudante a prova era o principal meio de avaliar, apesar de entender que os professores não colocavam a prova como um sacrifício.	Prática avaliativa formação e experiência
QO US15	mas na grande parte da minha vida como estudante, isso era uma forma de avaliar, né? Outras mais... o principal era essa [...] Era a avaliação escrita né, individual.	Apesar de ter outras formas de avaliar, durante toda a vida como estudante a prova escrita individual foi a principal forma de ser avaliado.	Prática avaliativa formação e experiência
QO US16	Justamente aí, quando eu entrei como professor, é... era essa a questão que eu tomava como base, não é? a prova individual e dali tirava a média junto com as outras atividades.	No início da carreira o docente tinha a penas a prova como ferramenta avaliativo.	Avaliação mudanças percebidas
QO US17	mas eu fui vendo, né? Na minha vivência que isso influenciava, mas também não é. Mas também dava um prejuízo, então eu comecei a ser mais flexíveis, levando em consideração o ambiente na vida do aluno, né? De onde ele vem, não é o dia a dia dele	A experiência na sala de aula, mostrou que apenas a prova não avaliava e ele começa a ser mais flexível e observar outros elementos para realizar a avaliação.	Avaliação mudanças percebidas
QO US18	não pressioná-lo de uma forma que ele achasse que a disciplina, não é isso Tinha que ter essa avaliação e que ele só ia aprender se ele chegasse a esse objetivo aí.	A prova é importante, mas o estudante não deve pensar que é o único meio dele atingir o objetivo da disciplina	Avaliação mudanças percebidas
QO US19	É uma coisa que eu não me atendo muito, Adriano, essas coisas, né? Porque como eu uso a minha metodologia, pode ser até que eu tinha visto, mas eu não, não tinha, não, não, não lembro de ter lido, não é a normativa.	O docente não tem conhecimento da instrução normativa sobre avaliação. Geralmente utiliza seu planejamento para orientar a avaliação que realiza.	Avaliação e legislação para os docentes
QO US20	Aí eu fui. De acordo com a vivência da né, de dentro da sala de aula.	A experiência na sala de aula auxilia o professor a organizar seus processos avaliativos	Avaliação e legislação para os docentes
QO US21	Até porque foi capacitado essas coisas, algumas coisas de discordar, mas tem que ser adequado a isso, ao processo. Aí eu me adequiei, justamente, é o processo usando, né? As minhas características.	O professor se refere a orientação do programa integral de trabalhar para que não haja retenção, ou tenha uma retenção mínima.	Avaliação e legislação para os docentes
QO US22	Piaget e Vygotsky	O professor se refere aos dois autores que são abordados nas disciplinas pedagógicas e que tratam do desenvolvimento e das formas de aprender, que se relacionam com a avaliação, mas não são específicos do tema.	A prática avaliativa e o referencial teórico que o embasa
QO US23	É, comparando com o âmbito a muitos anos ela mudou um pouquinho, não é?	O professor percebe mudanças na prática avaliativa de quando iniciou a carreira até os dias atuais.	A prática avaliativa hoje

QO US24	até mesmo na forma de quando o professor vai colocar avaliação, ele tenta colocar de uma forma que deixa o aluno mais à vontade, né? Isso na hora da de responder às questões, né? Não ser uma coisa, tão, tão assim, tão rigorosa em relação a responder uma determinada situação	A prova vem deixando de ser um instrumento de controle e punição.	A prática avaliativa hoje
QO US25	Não, não, não, eu não tenho esse costume ainda não	O professor não tem a prática de apresentar os resultados das avaliações para os estudantes de forma comentada, enfatizando acertos e erros, um dos elementos essenciais para uma prática avaliativa formativa, o feedback.	Resultados das avaliações
QO US26	É, eu acho que a questão da postura do aluno, não é isso, dentro da sala e de aula em responder uma situação, não é? Usando, não é isso? Todo o seu conhecimento.	Uma primeira dificuldade em avaliar seria o estudante acessar os conhecimentos para resolver as atividades propostas.	Dificuldades em avaliar
QO US27	Eu ainda tenho essa dificuldade porque a gente vê que às vezes o aluno pega uma prova, olha e marca qualquer coisa sem ter pelo menos lido, não é? Eu me chateio justamente com isso, porque ele pode, ele tem capacidade para responder, né? Só que ele não quer, né?	Outra dificuldade está relacionada a falta de interesse, motivação, engajamento dos estudantes.	Dificuldades em avaliar
QO US28	Eu tento amenizar hoje, Adriano, mas se eu fosse levado a isso, consideração toda uma série de percentuais, sim.	Caso considerasse as notas da prova haveria muita reprovação, porém como considera outros elementos a reprovação é baixa.	Avaliação e reprovação
QO US29	eu acho que sim. Eu acho que é o mais o desinteresse do próprio aluno, né? Em tentar responder utilizando suas próprias é sua tua própria capacidade, né?	A reprovação também estaria ligada a falta de motivação e interesse do estudante.	Avaliação e reprovação
QO US30	Avaliação ideal para mim é que o aluno não é, ele, não importando a maneira como vai ser avaliado que ele colocasse, não isso, tudo aquilo que ele aprendeu, não tivesse vergonha, não é que tivesse um pouco de atitude e responder às questões, não é? deixa a um dia sim, a preguiça de lado.	A avaliação ideal seria a que o aluno respondesse com vontade. O professor não consegue identificar formas, instrumentos, nem práticas que poderiam facilitar o processo avaliativo.	Avaliação ideal
QO US31	Muito poucos, muito pouco, mesmo nas áreas de didática, a gente não tinha acesso a tanta informação tecnológica.	O professor fala que não teve formação para trabalhar com as tecnologias digitais.	Tecnologia e formação
QO US32	Não, num tinha essa.	Não utilizava ferramentas tecnológicas antes da pandemia.	Tecnologia antes do ensino remoto
QO US33	Sim, é eu fiz alguns até na especialização, também surgiu muito, né? Essa parte de tecnologia, né? Coisas até que eu já sabia mais algumas coisas que eu não sabia e outras que incrementaram, né? A minha, a minha visão.	O professor estava fazendo uma especialização durante o período de ensino remoto que incluiu a reflexão sobre tecnologia além de cursos fornecidos pela secretaria de educação.	Tecnologia e formação continuada
QO US34	Eu usei muito, eu usei muito o YouTube, não é isso? Me transportava para aquele professor, não é para o mais próximo possível e às vezes, não é? para que	Basicamente o professor utilizava o Youtube para apresentar vídeos aulas e a plataforma do google como	Tecnologia no ensino remoto

	<p>pucesse abrir um leque de informações com a visão dele diferente, mas que eu tivesse o controle, não é? que fosse de acordo com o que eu tivesse pensando, pensando em expor naquele momento.</p> <p>Google sala de aula</p>	repositório das aulas e atividades.	
QO US35	É, a gente montava uma metodologia para que ele pudesse. Não é mais fácil possível, mas aí a questão dele não quer, não é envolver-se nessa situação.	O professor tentava oferecer atividades mais simples para que os alunos pudessem participar de forma mais efetiva.	Avaliar no período de ensino remoto
QO US36	Oi, eu me empenhei o máximo, eu tentava procurar o máximo as aulas que chamasse a atenção dele, já que era virtualmente.	O professor reforça seu esforço em oferecer material e atividades para seus alunos durante o ensino remoto.	Qualidade do ensino no período remoto
QO US37	para que ele não se sentisse tão cansado, não fosse ela tão, tão puxada,	As atividades foram programadas para que os alunos não se sentissem cansados.	Qualidade do ensino no período remoto
QO US38	que fosse da melhor forma possível para que ele pudesse dali tirar o mínimo possível, que eu sei que não é fácil, não é? Você está assistindo aula do outro lado de uma tela, né? Mas eu tentei o máximo, me esforçar para isso aí, né?	O professor buscou desenvolver atividades para que os estudantes tivessem o mínimo de aprendizagem do conteúdo proposto.	Qualidade do ensino no período remoto
QO US39	Depois, para alguns alunos, né? Depois que a gente chegou em sala em sala de aula, é presencial, alguns alunos falaram que conseguiram, né? Conseguiram o objetivo dele, que era aprender alguma coisa, né? Ou seja, os mais interessados	Ao ser indagado sobre a qualidade e a aprendizagem de forma mais específica o professor relata que no retorno à presencialidade alguns alunos relataram que conseguiram aprender o que foi proposto.	Qualidade do ensino no período remoto
QO US40	A questão também, muitos não tinham, muitos não tinham essa informação. É uma coisa. Eles mexer no celular, outra coisa eles fazerem esse tipo de vivência, né?	Ressalta que apesar dos estudantes saberem usar o celular não estavam familiarizados com as ferramentas digitais propostas para o ensino.	Qualidade do ensino no período remoto
QO US41	E outros por não, não terem o acesso, as vezes até a própria plataforma	Falta de acesso e interesse em participar das atividades remotas.	Qualidade do ensino no período remoto
QO US42	mas muitos foram por questão de preguiça mesmo, né? De não ter interesse.		Qualidade do ensino no período remoto
QO US43	Usei muito, não é? E nesse caso, dentro da plataforma não, mas jogos eu estou utilizando muitos jogos, os jogos, não é? não consigo ainda usar um jogo virtualmente, mas aí eu já estou com, utilizando jogos, é presencialmente, né? quem sabe no futuro eu consiga começar a fazer esse intercâmbio, né? Porque até a gente não tem, né? Essa tecnologia para, para poder fazer isso, não é um jogo, no caso, um jogo online, né? Aí eu estou trazendo ele para a sala de aula.	O professor, no retorno à presencialidade passou a usar jogos nas suas aulas, porém de forma presencial, jogos pedagógicos, foi uma permanência do que trabalhou no ensino remoto, mas nada sobre tecnologia. Não ficou nenhum uso de recurso tecnológico digital no retorno.	As permanências no pós-pandemia
QO US44	É dei uma lida por cima, assim não é? Me inteirar até de dizer que participei, mas na realidade eu não participei, né? Já estava pronto.	Teve um pouco de conhecimento do currículo, mas não participou de sua elaboração.	O novo currículo: impressões

QO US45	É assim em relação ao que eu, como professor nesse nessa vida acadêmica, tem muita coisa a desejar, ou seja, quem fez isso não está dentro da sala de aula, não é isso? No sabe da nossa vivência, do que a gente precisa, né?	Destaca que o currículo não está de acordo com a realidade da sala de aula. O que nos indica a necessidade da participação mais ampla dos docentes na criação da proposta curricular com a inserção de conteúdos e competências mais próximas da realidade das escolas.	O novo currículo: impressões
QO US46	Mas infelizmente, não é. Dá para a gente trabalhar em cima disso aí, é acomodando, né? Isso algumas coisas extras, né?	O professor informa que o novo currículo não traz o que seria necessário ensinar e por isso acrescenta alguns conteúdos extra.	O novo currículo: dificuldades
QO US47	Não, não conhecia, não.	Não conhecia a abordagem por competências.	O novo currículo: a abordagem por competências
QO US48	Como a gente foi moldada, infelizmente não é num tipo de plataforma de ensino, não é? A gente tem que se adaptar, então a gente vai se adaptando aos poucos	Ressalta que foi “formado” numa proposta e que precisa ir se adaptando as novas propostas.	O novo currículo: a abordagem por competências
QO US49	Aí eu estou, não é observando aquela questão de que o interesse do, do novo currículo é trazer, é isso o que você tem da ciência para o cotidiano do aluno. Então eu estou tentando fazer, não é isso da melhor forma possível.	Um ponto positivo seria a aproximação do novo currículo da abordagem por competências ao cotidiano do aluno.	O novo currículo: a abordagem por competências
QO US50	Claro que é diferente de que você já nasceu dentro desse âmbito, do que você já está se encaixando, não é? Ou seja, eu sou um, como disse um professor, é, eu sou um imigrante, eu não sou um nativo dessa formação, eu sou Imigrante, então leva um tempo para a gente se adaptar, não é? Mas eu estou tentando me esforçando para isso.	Aqui, o professor parece se referir a questão das tecnologias digitais e que diferente de quem já nasceu num contexto virtual, ele está se adaptando as novas possibilidades.	O novo currículo: a abordagem por competências
GR 2 US 1	é avaliar, eu acho que é tudo é. É um termo muito amplo. É desde as relações que a gente tem do dia a dia, é de respeito, de afetividade, de empatia. Eu pelo menos tento fazer isso	O termo avaliação é um conceito complexo que envolve elementos que vão além da verificação de conteúdos. O ato de avaliar deve envolver aspectos atitudinais e procedimentais.	Avaliação concepção
GR 2 US 2	a gente consegue, pelo menos em alguns, ter essa construção, né? De entender o menino quanto pessoa, né? E eu vi. Eu já avalio isso. Essa relação humana, a formação do cidadão e etc.	Segundo a ideia de avaliação como um ato integral, o docente tenta observar o estudante para além do que ele consegue assimilar de conteúdo.	Avaliação concepção
GR 2 US 3	A gente não pode mentir que o mundo aí fora, né? De mercado de trabalho, ele exige também uma avaliação mais tradicional, com prova um seminário pra gente entender a oratória deles.	Apesar de reconhecer a necessidade de inovar, diversificar nas práticas avaliativas o professor destaca que na sociedade ainda predomina as práticas avaliativas tradicionais	Avaliação e sociedade contemporânea

GR 2 US 4	avaliação, é uma parte... É uma parte essencial desse processo de ensino e aprendizagem.	A avaliação tem um lugar importante dentro do processo de ensino.	Avaliação concepção
GR 2 US 5	É óbvio, é melhor que elas sejam mais diversificado, possível quando possível, né? Quando dá tempo	A avaliação deveria ser realizada da forma mais diversificada possível	Avaliação ideal
GR 2 US 6	Bem pouquíssimo, mas é um pouquíssimo, né? A gente como você, sabe, tem aquelas disciplinas mais voltadas, né? De didática etc. Mas eu confesso que pouquíssimas disciplinas ou pouquíssimos.	Poucas disciplinas abordaram o tema da avaliação da aprendizagem.	Avaliação formação
GR 2 US 7	sinto uma necessidade de mergulhar em um curso em uma especialização que trate mais especificamente dessa questão da tecnologia aplicada à educação, né? E aí, vai entrar por avaliação e outros. Mas eu escutei falar pouquíssimo de avaliação.	O professor sente a necessidade de aprofundar seus estudos no tema da avaliação e tecnologias, tendo em vista que na sua formação não teve os temas abordados de forma mais substancial.	Avaliação formação
GR 2 US 8	eu, pelo menos pessoalmente, fui completamente avaliado por avaliações tradicionais da escola, no máximo mais diversificado que tinha. Era um seminário, né? Na formação superior, também, predominantemente prova e seminário, né? Trabalho escrito é artigo, mas também é uma coisa muito formal, né?	A experiência formativa do docente tem influência em sua vida profissional, especialmente por ter sido avaliado de forma tradicional tanto na Educação Básica quanto superior.	Prática avaliativa formação e experiência
GR 2 US 9	O ser humano, enquanto o produto do meio, né? E eu sou diferente é, eu acabo muitas vezes me pego, né? Ainda fechado nessas avaliações. Por mais que eu queira pensar em múltiplas avaliações, a gente se pega fazendo o tradicional e também eu acho que é uma coisa que pesa é ter.	Influência da experiência de vida na prática avaliativa que realiza. Por mais que compreenda a necessidade de diversificar, predomina em sua prática os modelos pelos quais foi avaliado.	Prática avaliativa formação e experiência
GR 2 US 10	Uma coisa que pese na avaliação tradicional é tempo e a gente também ainda quer relacionar a avaliação tradicional é a punição. É a Turma tá bagunçando muito que eu ia fazer uma avaliação mais diversificada, mais dinâmica. Mas como os alunos estão brincando, eu vou no tradicional, que é uma prova escrita ou até ameaça, né? Eu vou fazer uma prova oral, né? Que é a ameaça máxima, né?	Avaliação como ferramenta de punição.	Avaliar para punir
GR 2 US 11	Sim, eu mudei porque é o próprio tempo. É, é mudou, né? E nos muitas vezes nos impôs. É uma forma diferente de avaliar, né? É esse mundo já antes da pandemia nos trazia muito essa realidade de tecnologia.	Mudanças na prática avaliativa	Avaliação mudanças percebidas
GR 2 US 12	vez ou outra, eu vejo na internet um curso, eu dou ali um print para dizer, daqui a pouco eu passo e às vezes a gente se perde no tempo e não consegue fazer, mas sempre, sempre eu estou. Eu vejo alguma ferramenta diferente? E... e tento, mas sendo repetitivo, né? Na minha fala, mas muitas vezes eu me pego no tempo	O professor tem o desejo de aperfeiçoar sua formação, no entanto esbarra na questão do tempo que é pouco em virtude da extensa carga horária de aulas que tem.	Dificuldades em avaliar

	porque muitas dessas plataformas que nos permitem uma avaliação mais dinâmica, diferente, aquilo demanda há algum tempo, né?		
GR 2 US 13	you sabe, e qualquer outro exemplo disso que a gente vai criar? Você demora para elaborar ali aquelas perguntas você passa um tempão quando vê, fez 10 perguntas, 10 perguntas. O aluno responde em 5 minutos, né?	Dificuldade em avaliar de forma diferente. A falta de tempo, tendo em vista que preparar instrumentos avaliativos, mesmo em interfaces digitais demanda tempo, que os professores não têm em decorrência da extensa carga horária de aulas.	Dificuldades em avaliar
GR 2 US 14	Eu inovei, eu diversifiquei plataformas, fazer jogo como forma de revisar assunto, mas eu penso que poderia melhorar muito, sobretudo se eu tivesse mais tempo.	Mesmo com falta de tempo, percebe que melhorou na forma como avalia.	Avaliação mudanças percebidas
GR 2 US 15	Não, eu. Eu penso pouquíssimo, né? Inclusive eu não estou ainda no Programa integral, pretendo estar... Eu apenas tive uma superficial e desde que eu cheguei, teve uma formação que citou, né? Sobre formação integral, mas assim foi bem superficial e pouca gente ouviu falar assim sobre avaliação propriamente dito.	Ao ingressar na escola ainda não faz parte do Programa, apesar de atuar em turmas da modalidade Integral, não recebeu formação sobre a proposta de avaliação adotada pelo conjunto de escolas.	Avaliação e legislação para os docentes
GR 2 US 16	Não, agora eu não lembro, não. Eu já estudei, inclusive na universidade. É textos assim, livros não. Textos esporádicos, professores passavam, mas lembrar um nome propriamente dito. Agora não.	Não se recorda de teóricos ou instruções para construção das práticas avaliativas	A prática avaliativa e o referencial teórico que o embasa
GR 2 US 17	Veja, é, eu acho que a escola dá liberdade da gente fazer algo construtivista, mas é uma liberdade meio que maquiagem. Nada em que sentido, porque a gente tem autonomia para fazer, né? Então, se eu quiser, posso fazer, mandar o menino fazer um teatro, um filme, produzindo uma tecnologia. Mas a gente é muito limitado pelo tempo, então é assim.	A escola tem caminhado para uma avaliação mais diversificada e na perspectiva formativa, no entanto o fator tempo e a cultura da nota ainda predominam e limitam a atuação do professor.	A prática avaliativa hoje
GR 2 US 18	Isso, o fato de você poder fazer, mesmo que sei lá, das 2 a 5 atividades que é proposta, né? Pela estrutura da educação, que eu consiga fazer uma num formato mais diversificado, mais bacana, é mais construtivista já.	A escola dá liberdade para o professor utilizar ferramentas diversificadas, nesse sentido depende muito de o docente estruturar seus processos de ensino e avaliação numa perspectiva formativa.	A prática avaliativa hoje
GR 2 US 19	Sim, é. É, aumenta assim quando me gera dados, né? Eu tenho alguma dificuldade? Sinto que os alunos também de analisar e compreender é quando é algo mais subjetivo como foi o trabalho que eu tracei para eles que era pra é pra criar um produto, né? Então, mesmo alguns fizeram cartazes assim, né? Digitalizado no canva ou vídeo, mas assim eu tive dificuldade, eu elogiei, né? Disse que me surpreendi, mas eu tive dificuldade de como eu ia transformar aquilo em algo concreto.	O professor apresenta os resultados das avaliações e discute, no entanto, afirma que tem dificuldade quando o instrumento resulta em algo mais subjetivo, diferente de um formulário, uma atividade de acertos e erros com pontuação fechada.	Resultados das avaliações

GR 2 US 20	Tempo... tem estrutura, né? De cultura, propriamente dito, né? Que tanto a gente professor como os alunos têm de relação de avaliação com nota. Que é uma coisa que gera dificuldade.	O professor elenca as principais dificuldade para avaliar , destacando a falta de tempo, a estrutura e a cultura ligando avaliação a atribuição de nota. Tempo, cultura da nota e formação.	Dificuldades em avaliar
GR 2 US 21	É então, a rede, não sei também. Eu tô chegando agora, né? Pode ser que eu esteja equivocado, mas nesse pouco tempo eu não vim falar em nada que envolvesse uma formação assim continuada, de fato, é... você fazer uma formação do ano, falar de uma plataforma e acabou. É uma coisa realmente sistemática.	O professor destaca que o tipo de formação ideal para que o professor pudesse melhorar sua prática seria uma formação sistemática, que acompanhasse o processo e não apenas a apresentação de uma ferramenta ou proposta uma vez.	Tecnologia e formação
GR 2 US 22	a diversificação de avaliação seria a melhor maneira, né? Principalmente porque a gente precisa levar em consideração que o aluno é muito diverso, é cada aluno. Posso passar um seminário, um aluno ser espetacular. Eu posso fazer um aplicativo e o aluno desenvolver muito bem. Como tem aluno que só vai funcionar bem com provas tradicionais, né?	A forma ideal de avaliar seria diversificando os instrumentos e acompanhando os estudantes dentro de cada especificidade.	Avaliação ideal
GR 2 US 23	Não tive nenhuma abordagem de tecnologia.	O professor não teve nenhuma formação em sua graduação sobre o uso de tecnologia.	Tecnologia e formação
GR 2 US 24	Usava, usava, já eu já usava e com a pandemia, sim. A gente acabou sendo pressionado a intensificar, mas eu já usava.	O professor destaca que é um entusiasta do uso das tecnologias na educação, por isso já usava algumas ferramentas tecnológicas antes da pandemia, o que foi intensificado durante o período de ensino remoto.	Tecnologia antes do ensino remoto
GR 2 US 25	Wordwall é, usava o quizzes, o Kahoot, é... Google. Formulário é... acho que é o padlet	Principais ferramentas que usou durante o período da pandemia	Tecnologia no ensino remoto
GR 2 US 26	Muita, muita dificuldade, né? Na verdade, eu sinto que sei lá, eu acho que é por avaliações muito, né? Superficiais, né? Tamanho a dificuldade de algo novo, então, muita dificuldade	Sobre as dificuldades de avaliar durante o período de ensino remoto, o professor destaca que era algo novo e que as avaliações acabaram sendo superficiais	Avaliar no período de ensino remoto
GR 2 US 27	Não o considero satisfatório. É, acho que gerou muitas lacunas... Nesse processo de de...de aprendizagem dos alunos e infelizmente, vão ficar aí por um longo período.	O professor considera que suas aulas não foram satisfatórias durante o período remoto, que uma série de fatores geraram lacunas que ainda vão persistir por bastante tempo.	Qualidade do ensino no período remoto
GR 2 US 28	Continuo, sim, sim. Algumas delas eu, eu utilizei e continuo utilizando principalmente o formulário, o Kahoot, o Wordwall, enfim, eu uso ainda. Eu não uso com tanta frequência como antes, né? Porque parece que a pandemia obrigava, né? Mas ainda utilizo.	As ferramentas tecnológicas do período da pandemia ainda são utilizadas, com menos frequência, mas o docente ainda utiliza um pouco	As permanências no pós-pandemia
GR 2 US 29	não na sua integralidade, mas com isso.	Em se tratando do currículo de Pernambuco, o professor conhece pouco.	O novo currículo: impressões

GR 2 US 30	Já eu. Eu sinto assim, que é o ideal é, mas é um desafio, né?	Para o docente o currículo por competência seria o ideal, conhece um pouco, mas acha desafiador.	O novo currículo: a abordagem por competências
GR 2 US 31	foi construída, é de maneira sem conhecer. Muita realidade prática dos alunos, né? E aí volto a dizer, e também do professor, né? Que vai envolver é formação. Tempo, porque a gente muitas vezes passou por um processo de formação, é em que passar esse conteúdo para os alunos foi feito de maneira tradicional.	Na percepção do docente, a proposta curricular de Pernambuco foi construída sem observar a realidade da rede, tendo em vista as deficiências estruturais e de formação da rede para que a perspectiva da formação seja mudada.	O novo currículo: dificuldades

11.9 APÊNDICE I: CONSTRUÇÃO DO ESTADO DO CONHECIMENTO

ESTADO DO CONHECIMENTO BDTD, BANCO DE TESES DA CAPES E REPOSITÓRIO DA UFPE

Na realização da primeira parte desta etapa, foram utilizados o Banco de Dados de Teses e Dissertações do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – BDTD-IBICT, o Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e o Repositório da UFPE, o que possibilitou entender o campo científico, os fundamentos teóricos e os achados mais relevantes acerca do tema em território nacional.

Nesse âmbito, Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt (2021, p. 61) explicam que:

A estratégia de levantamento de documentos publicados sobre determinado assunto, conhecida como “Estado do conhecimento”, consiste na “identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo, congregando periódicos, teses, dissertações e livros sobre uma temática específica.

As autoras ainda indicam que o Estado do Conhecimento possibilita um “mapeamento das ideias já existentes, dando-nos segurança sobre fontes de estudo [...]” (Morosini; Kohls-Santos; Bittencourt, 2021, p. 61), situando um objeto dentro de seu campo científico e as possíveis lacunas existentes.

Nessa lógica, compreendendo a importância da realização do estado do conhecimento para o desenvolvimento deste estudo e considerando seu objetivo, partimos da seguinte questão como orientadora da primeira fase desta etapa da investigação: quais as práticas avaliativas desenvolvidas em contextos de ensino híbrido na Educação Básica no Brasil?

Já do ponto de vista metodológico, a pesquisa de estado do conhecimento tem natureza qualitativa, apoiada na análise documental. Nesse sentido, foram investigadas teses e dissertações, como momento de aproximação com o campo teórico e conceitual do tema que pesquisamos, entendendo, para isso, que a pesquisa do estado do conhecimento pode ser caracterizada

“(…) por uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, torna-se descritiva e indutiva; o processo de pesquisa em si e o seu significado são os focos principais de abordagem para o pesquisador” (Morosini; Nascimento; Nez, 2021, p. 71).

Ademais, a busca por publicações, como artigos, dissertações e teses, é facilitada pela digitalização dos repositórios acadêmicos das principais universidades do país e do mundo, as quais publicizam as pesquisas, tornando a produção científica e os resultados dos estudos mais acessíveis a outros pesquisadores e ao público em geral; no ambiente educacional, gestores, administradores e professores podem acessar e incorporar elementos que otimizem as atividades desenvolvidas na escola, desde a gestão até as práticas docentes, com destaque aos processos de ensino e de aprendizagem.

No Brasil algumas plataformas oficiais reúnem a produção científica dos programas de pós-graduação, dentre as quais destacam-se como principais a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD, mantida pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia²⁶ e o Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, vinculado à Plataforma Sucupira²⁷.

Nesse seguimento, nossa pesquisa tem como campo temático a avaliação da aprendizagem em modelos de ensino remoto e híbrido, com a utilização de plataformas e interfaces digitais, um tema recente na literatura educacional, o qual carece de dados e reflexões que possibilitem a compreensão das influências, limites e possibilidades dos usos da tecnologia para a prática avaliativa.

Para isso, utilizamos, inicialmente, como fonte de dados a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), mantida pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT. Contudo, a instabilidade no sistema nos levou a complementar as buscas no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e no repositório da UFPE – ATTENA²⁸.

Seguimos o percurso metodológico proposto por Kohls-Santos e Morosini (2021), com a definição de descritores de busca; escolha da base de dados; identificação da Bibliografia Anotada, “anotação dos trabalhos que versam sobre os critérios de seleção estabelecidos” (Kohls-Santos; Morosini, 2021, p. 132); seguido da Bibliografia Sistemizada, que é “a relação dos trabalhos de

²⁶ Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia - (<https://bdtd.ibict.br/vufind/>).

²⁷ Catálogo de teses e dissertações da CAPES, (<https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>).

²⁸ ATTENA. Repositório Digital da UFPE - <https://repositorio.ufpe.br/>).

teses/dissertações ou artigos a partir dos seguintes itens: número do trabalho, ano de defesa, autor, título, nível, objetivos, metodologia e resultados” (Kohls-Santos; Morosini, 2021, p. 134); da Bibliografia Categorizada, na qual é realizada uma categorização a partir de uma análise mais profunda dos textos selecionados; e, por último, da Bibliografia Propositiva, quando “refinamos a análise realizada nas etapas anteriores e utilizamos como base, principalmente, o material organizado na etapa da Bibliografia Categorizada” (Kohls-Santos; Morosini, 2021, p. 134).

Definimos como descritor inicial “ensino híbrido”, o que resultou, na BDTD, em 123 trabalhos, muitos voltados para os ambientes virtuais utilizados no ensino superior para cursos na modalidade EaD. Na sequência, refinamos nossa busca acrescentando o termo “avaliação da aprendizagem”, com a utilização do operador booleano AND – “ensino híbrido” AND “avaliação da aprendizagem” – resultando em 60 estudos, dos quais três estavam repetidos. Restaram, portanto, 57 trabalhos, sendo 40 dissertações e 17 teses; o que, após leitura flutuante e estabelecimento da categoria Educação Básica como critério para inclusão, resultou em um trabalho.

Como referido, as instabilidades no sistema da BDTD levaram-nos a uma busca no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, no qual utilizamos o descritor “avaliação on-line”, resultando em 23 trabalhos. Após leitura dos resumos, e novamente do estabelecimento da Educação Básica como critério de seleção, foram anotadas cinco pesquisas.

Concluimos essa etapa com uma busca no repositório institucional da UFPE, já que conhecíamos uma professora que trabalha com avaliação da aprendizagem nessa instituição. Desse modo, foi realizado o levantamento com os descritores "Ensino híbrido" AND "avaliação da aprendizagem" AND “avaliação on-line”, resultando em três trabalhos, sendo apenas um relacionado à Educação Básica.

Por fim, totalizamos na primeira etapa do estado do conhecimento sete trabalhos que formaram o corpus de nossa análise: um extraído da BDTD, cinco do Banco de Teses e Dissertações da CAPES e um do Repositório da UFPE.

Tabela: Bibliografia anotada

CATÁLOGO DE TESES E DISSERTAÇÕES – CAPES							
"Ensino híbrido" and "avaliação da aprendizagem"							
Nº	ANO	AUTOR	TÍTULO	PALAVRAS-CHAVE	NÍVEL	INSTI	RESUMO
1.	2019	OLIVEIRA, Maria Angélica Figueiredo ²⁹	Estratégia híbrida para o processo ensino-aprendizagem baseada na participação ativa e avaliações integradas	Tecnologia de Informação e Comunicação, Peer Instruction, Rotação por Estações, Teoria de Bruner, Participação Ativa, Avaliações Integradas.	Doutorado Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação	UFRGS	As Tecnologias de Informação e Comunicação têm provocado mudanças nos processos de ensino, aprendizagem e avaliação. Hoje, cada vez mais, são encontradas soluções híbridas, englobando a rotina escolar através da presença e do uso de dispositivos móveis, como <i>notebook</i> , celular ou <i>tablet</i> , tanto pelos professores quanto pelos alunos. Sem dúvida que esses recursos tecnológicos, quando bem inseridos na prática pedagógica, podem possibilitar formas diferenciadas de ensinar e aprender que potencializam maior participação dos alunos. Atualmente, a sociedade necessita de cidadãos mais ativos que possuam habilidades de resolução de problemas, sejam críticos, tenham postura participativa, sendo a sala de aula o ponto de partida para o desenvolvimento dessas habilidades e competências. Esta tese teve como objetivo a construção de estratégia híbrida para o processo ensino aprendizagem, agregando as abordagens metodológicas <i>Peer Instruction</i> e Rotação por Estações, delineadas pelos princípios da Teoria de Bruner para melhorar a participação e potencializar o desempenho dos estudantes do Ensino Médio profissionalizante. A estratégia foi estruturada e refinada com base nas experimentações sucedidas ao longo de três anos (2016, 2017 e 2018), realizadas em sala de aula, reunindo disciplinas das áreas básica e técnica, com o propósito de encontrar formas de melhorar a participação em aula e conseqüentemente potencializar o desempenho dos estudantes. Os sujeitos da pesquisa foram alunos e professores do Instituto Federal Farroupilha, <i>campus</i> Júlio de Castilhos, do curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio. A escolha do curso deu-se em decorrência do histórico crescente de reprovações e transferências ao longo da sua existência. Os resultados mostraram o impacto da estratégia

²⁹ BDTD

							proposta em mais de 150 alunos, demonstrando melhorias significativas no desempenho, potencializados por maior participação ativa em sala de aula. Algumas constatações obtidas com a tese identificam maior eficácia com a estratégia de rotações flexíveis em relação ao desempenho dos estudantes, bem como o uso de tecnologias móveis associadas às ferramentas de interações para produzir maior engajamento durante as avaliações integradas. Com base nessas avaliações integradas, se percebeu que a sequência de aprendizagem <i>on-line</i> seguida de aprendizagem colaborativa apresenta resultados mais bem-sucedidos em conjunto com o estudo supervisionado. Assim, entende-se que os efeitos positivos gerados pela estratégia proposta apontam para uma alternativa eficaz e acessível ao processo ensino-aprendizagem em uma sala de aula.
2.	2020	OLIVEIRA, Karla Jeane vilela de ³⁰	Percepção da avaliação da aprendizagem no ensino híbrido: uma análise sobre a práxis avaliativa de professores de biologia da rede pública estadual do agreste pernambucano	Ensino Híbrido. Avaliação da Aprendizagem. Práxis Avaliativa	Mestrado em educação em ciências e matemática	UFPE/Ca ruaru	Este estudo trata de uma investigação sobre a avaliação da aprendizagem no ensino híbrido. Apresenta como objetivo geral analisar que estratégias de avaliação são utilizadas no ensino híbrido por professores de Biologia da Rede Pública Estadual de Pernambuco e quais implicações acarreta para a práxis docente. Para tal, realizou-se uma pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso, compreendendo as três fases do ciclo da pesquisa de Minayo (2002): exploratória, estudo de campo e tratamento de dados. Os participantes foram professores de escolas de jornada integral da Gerência Regional de Educação/Agreste Centro Norte (GRE/ACN), que responderam a um questionário. Posteriormente, a partir das respostas obtidas no questionário, dois professores foram elegidos para a pesquisa de campo que aconteceu numa escola dessa GRE por meio de observações e entrevistas. A pesquisa demonstrou que os professores ainda concebem uma avaliação tradicional, mas já vislumbram aspectos de uma avaliação mais formativa a partir das atividades realizadas em duas metodologias que se mesclam, a sala de aula invertida e a monitoria, tal hibridização recebeu a sigla SAIAM que significa Sala de Aula Invertida Adaptada a Monitoria. O processo avaliativo dessa mescla metodológica implica uma avaliação não só de aspectos cognitivos como também de caráter atitudinal. Outros fatores apontados foram a colaboração, o feedback e a reflexão

³⁰ Repositório UFPE

							promovidos graças a inter-relação mais proximal entre professores e estudantes. Tais condições indicam que a avaliação no ensino híbrido pode ressignificar a práxis e servir como avaliação mais formativa para o processo de aprendizagem, no entanto, é necessário que os professores tenham maior aprofundamento sobre as questões atinentes da avaliação em sua formação.
“Avaliação online”							
Nº	ANO	AUTOR	TÍTULO	PALAVRAS-CHAVE	NÍVEL	INSTI	RESUMO
3.	2011	Eppinghaus, André Luiz Carmo	Avaliação da usabilidade de uma ferramenta voltada para a construção de instrumentos avaliativos online.	Avaliação. Usabilidade. Ferramenta. Internet.	Profissionalizante em avaliação	FUNDAÇÃO CESGR ANRIO	O estudo teve por objetivos o desenvolvimento e a avaliação de uma ferramenta, totalmente livre, voltada para a construção de instrumentos de avaliação online, conforme padrões de usabilidade propostos por Krug (2008) e Nielsen e Loranger (2007). A abordagem de avaliação escolhida foi a “Centrada em Especialistas”. Para a obtenção dos dados do estudo, foi aplicado um questionário a um painel de Especialistas em Educação online. A análise dos dados quantitativos foi feita por meio de estatística descritiva, envolvendo a elaboração de tabelas, bem como o cálculo de medidas. No que se refere às questões abertas do questionário, realizou-se uma análise qualitativa. Os resultados do estudo indicaram que a ferramenta foi bem avaliada pelos especialistas com julgamentos variando de Bom a Excelente, tendo obtido média 8,9 em relação à funcionalidade global. No entender dos juízes, a ferramenta atendeu a quase todos os padrões de usabilidade contidos na Ficha de Avaliação. No estudo são feitas recomendações no sentido de se aprimorar a usabilidade da ferramenta.
4.	2013	FARIAS, Ana Carolina Melo de Oliveira ³¹	Aplicação da teoria de resposta ao item na avaliação educacional e seu processo de informatização	Avaliação Educacional. Sistemas de Avaliação. Teoria de	Mestrado	UFMA	O processo educacional existente atualmente utiliza o computador como ferramenta auxiliar no processo de ensino-aprendizagem. Essa ferramenta vem ganhando espaço em âmbito educacional, sendo assim adotada em algumas escolas. O processo de avaliação educacional busca formas de avaliar que garanta a segurança dos itens e a rapidez e agilidade nos resultados, e por isso já destaca a importância de inserir o computador ao seu processo. Este trabalho

³¹ BDTD

				Resposta ao Item. Teorias de Medidas.			trata do uso do computador no processo de avaliação aplicado a alunos do 5º ano do ensino fundamental associado ao uso da Teoria de Resposta ao Item no processo de avaliação e obtenção de resultados. Dessa forma, foi proposto o desenvolvimento de um módulo de avaliação online que possibilite a realização de um teste no computador. Este mesmo teste foi aplicado no papel e caneta para que assim, como forma de experimento, seja possível com o uso da TRI e por meio de um recurso computacional, avaliar os resultados e posteriormente fazer um levantamento das vantagens e desvantagens de inserir o computador no processo de avaliação, e justificar os diferentes comportamentos apresentados pelos alunos que se submeteram as provas.
5 ³²	2015	SILVA, André Luiz da ³³	Desenvolvimento de um sistema on line de avaliação para análise do desempenho escolar: Um estudo exploratório sobre avaliação em rede	Educação Escolar. Tecnologia na sala de aula. Avaliação Escolar. Avaliação Online.	Mestrado em Educação	UNESP - Araraquara	O presente trabalho de pesquisa realizado com intuito de analisar as dificuldades de aprendizagem do aluno, no conteúdo da matemática, por meio de uma ferramenta de coleta, armazenagem e o processamento das informações disponibilizadas pela base de dados para o aluno/professor nesse momento de sua trajetória escolar. Para isso foi desenvolvido um software a ser aplicado aos alunos do terceiro ano do ensino médio de uma escola estadual do município de Araraquara e, à luz dos recentes avanços das teorias cognitivas, discutir e analisar os desempenhos apresentados. Os procedimentos para esta pesquisa são, partir do estudo de uma matriz de desempenho aceitável para os conhecimentos em matemática, a criação de um software com finalidade de avaliação e a construção de uma base de dados com questões e problematizações que possibilitem a referida análise. A partir de sua validação por pré-teste, foram feitas entrevistas com professores participantes e questionários aos alunos com o intuito de rever e aprimorar esta ferramenta de avaliação. Ao conjunto desses procedimentos denominaremos tecnicamente de Sistema de Avaliação e Desempenho Escolar. Esse sistema deverá ser mantido à disposição da escola por tempo indeterminado e isso possibilitará a coleta permanente de dados para construção de série histórica e análises permanentes dos desempenhos.

³³ BDTD

6	2020	Silva, André Luiz da	Instrumento computacional online em avaliação escolar	Educação Escolar. Tecnologia na sala de aula. Avaliação Escolar. Avaliação Online.	doutorado	UNESP - Araraquara	O presente trabalho foi desenvolvido a fim de proporcionar intervenção qualificada no processo de avaliação escolar através da utilização da plataforma de avaliação “Você Está Pronto” (Registro de Patente: BR5120150000330) como base para o desenvolvimento do aplicativo SONARA (Sistema Online de Avaliação Escolar) em que a tese objetiva analisar se o uso computacional como uma forma de busca, apresentação e revelação sobre o estado do desenvolvimento escolar do aluno, possibilita melhor intervenção qualificada. Devido a uma insuficiência detectada na plataforma “Você Está Pronto”, para análise do desempenho escolar, foi necessário encontrar uma forma que possibilitasse, não apenas a análise dos resultados de uma forma rápida e precisa no final do processo, como também a análise do caminho, o que possibilita a análise da construção da resposta. Então, foi desenvolvido um aplicativo que permitiu a realização da avaliação em processo do desempenho escolar por meio da disponibilização de rascunhos digitais aos alunos. Este estudo se aplicou a escolas públicas do município de Araraquara, envolvendo a disciplina de Matemática, pois esta permite a criação de avaliações que proporcionam a captação do pensamento lógico a partir da construção de cálculos matemáticos. Com a criação deste sistema de avaliação se objetiva construir uma base de dados que proporcione analisar os processos cognitivos utilizados na construção dos cálculos realizados pelo educando e fornecer aos professores e à instituição escolar informações que os auxiliem na elaboração das aulas.
7	2020	LOPES, Mayumi Passos	Redefinição de rotas pedagógicas para o ensino médio a partir da gestão de resultados da avaliação diagnóstica online	Avaliação diagnóstica online; Gestão de resultados; Escala de desempenho; Redefinição de rotas; Resultado	Mestrado Profissional em computação aplicada	Universidade Estadual do Ceará	A Secretaria da Educação do estado do Ceará - SEDUC/CE iniciou, em 2017, uma ação sistemática e informatizada de avaliação diagnóstica que contemplou todos os alunos do terceiro ano do Ensino Médio da rede estadual. A avaliação, além de apresentar um teor diagnóstico e formativo, apresenta também a praticidade de mostrar o resultado de cada aluno, logo ao final da aplicação, gerando-se um percentual de acertos de cada turma que compõe a escola e também de cada estudante. Esta avaliação diagnóstica online é aplicada em dois momentos: no decorrer do primeiro semestre letivo, no mês de março, considerada avaliação de entrada e, no decorrer do segundo semestre, no mês de Agosto, considerada avaliação de processo. A partir do conhecimento dos dados obtidos na avaliação, foi preciso transformá-los em informações

							<p>articuladas com as ações desenvolvidas na escola. A redefinição de rotas pedagógicas significa, portanto, um importante momento para o fortalecimento de estratégias de trabalho capazes de melhorar os resultados de aprendizagem dos estudantes. Este é o momento de revisar o caminho, rever as estratégias traçadas e identificar aquelas que não produziram resultado para alcançar a meta, ou seja, para potencializar a aprendizagem dos estudantes. Neste trabalho, propomos uma redefinição de rotas pedagógicas para o Ensino Médio, pelo fato dessa etapa de ensino necessitar, de forma urgente, avançar nos índices, pois, segundo o Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação - CAED, em Português, apenas 12,4% dos estudantes cearenses de escola pública da terceira série do ensino médio alcançaram o nível adequado de aprendizado no ano de 2018 e, em Matemática, o quadro é ainda mais delicado: esse percentual reduz para 10,2%. De posse dos resultados da avaliação online aplicada na escola, construímos uma escala de desempenho para identificarmos se a aprendizagem foi ou não consolidada e, na sequência, definimos um quadro de ações (rotas pedagógicas) a serem seguidas, para que haja uma possibilidade maior de êxito na aprendizagem dos estudantes e propomos a implantação de um sistema de gerenciamento de avaliação online próprio da escola, via Moodle, para que se possa acompanhar movimentos avaliativos escolares internos. Para analisar a eficiência do processo, foi feita a análise dos resultados obtidos no Sistema de Avaliação da Educação do Ceará - Spaece, como forma de constatar se, de fato, houve ou não êxito nos índices escolares. Por fim, após a aplicação da redefinição de rotas pedagógicas, identificamos que a escola atingiu um patamar de destaque em um universo de 55 escolas, conquistando o primeiro melhor resultado em Matemática e o terceiro melhor resultado em Português.</p>
Referências bibliográficas							
1.	OLIVEIRA, Maria Angélica Figueiredo. Estratégia híbrida para o processo ensino-aprendizagem baseada na participação ativa e avaliações integradas . 2019. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/200077/001102648.pdf?sequence=1&isAllowed=y . Acesso em: 02 maio 2022.						
2.	OLIVEIRA, Karla Jeane Vilela de. Percepção da avaliação da aprendizagem no ensino híbrido: uma análise sobre a prática avaliativa de professores de biologia da rede pública estadual do agreste pernambucano . 2020. Dissertação (Mestrado em educação em ciências e matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2020. Disponível em:						

	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=9607586 . Acesso em: 18/04/2022.
3.	EPPINGHAUS, André Luiz Carmo. Avaliação da usabilidade de uma ferramenta voltada para a construção de instrumentos avaliativos online . 2011. Dissertação (Mestrado Profissional em Avaliação) – Programa de Pós-Graduação em Avaliação, Faculdade da Fundação Cesgranrio, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: http://mestrado.cesgranrio.org.br/pdf/dissertacoes2009/29%20Abril%202011%20Dissertacao%20Andre%20Eppinghaus%20Turma%202009.pdf . Acesso em 18/04/2022.
4.	FARIAS, Ana Carolina Melo de Oliveira. Aplicação da teoria de resposta ao item na avaliação educacional e seu processo de informatização . 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Eletricidade) – Universidade Federal do Maranhão. São Luís, 2013. Disponível em: http://tedebc.ufma.br:8080/jspui/bitstream/tede/1839/2/AnaCarolinaFarias.pdf . Acesso em: 06/04/2022.
5.	SILVA, André Luiz da. Desenvolvimento de um sistema on line de avaliação para análise do desempenho escolar : Um estudo exploratório sobre avaliação em rede. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) – Programa de Pós-graduação da Faculdade de Ciências e Letras (Campus de Araraquara, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araraquara, 2015. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=2314898 . Acesso em 18/04/2022.
6.	SILVA, André Luiz da. Instrumento computacional online em avaliação escolar . 2020. Tese (Doutorado em Educação Escolar) – Programa de Pós-graduação da Faculdade de Ciências e Letras (Campus de Araraquara, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araraquara, 2020. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/193412/silva_al_dr_arafcl.pdf?sequence=5&isAllowed=y . Acesso em 06/04/2022.
7.	LOPES, Mayumi Passos. Redefinição de rotas pedagógicas para o ensino médio a partir da gestão de resultados da avaliação diagnóstica online . 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Computação Aplicada) – Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada, Centro de Ciências e Tecnologia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2020. Disponível em: https://siduece.uece.br/siduece/trabalhoAcademicoPublico.jsf?id=96905 . Acesso em 22/04/2022.

Fonte: o autor a partir de pesquisa na BDTD/IBICT, Catálogo de Teses e Dissertações da Capes e repositório da UFPE

Tabela: Bibliografia sistematizada

CATÁLOGO DE TESES E DISSERTAÇÕES – CAPES							
"Ensino híbrido" and "avaliação da aprendizagem"							
Nº	ANO	TÍTULO	NÍVEL	INSTIT	OBJETIVOS	METODOLOGIA	RESULTADO
1	2019	Estratégia híbrida para o processo ensino-aprendizagem baseada na participação ativa e avaliações integradas	Doutorado	UFRGS	a construção de estratégia híbrida para o processo ensino aprendizagem, agregando as abordagens metodológicas Peer Instruction e Rotação por Estações, delineadas pelos princípios da Teoria de Bruner para melhorar a participação e potencializar o desempenho dos estudantes do Ensino Médio profissionalizante.	Pesquisa qualiquantitativa fundamentada em técnicas experimentais. Na presente tese, os controles são realizados com a divisão de grupos (controle e experimental), isolando a variável que é determinante para o objeto de estudo, sendo auxiliados por pré-testes e pós-testes, aplicados no decorrer dos experimentos com a participação de ambos os grupos. Ainda durante a fase experimental, como técnica de coleta de dados de cunho qualitativo, foi utilizada a observação participante (durante a fase de estudo piloto) e não participante (fase do experimento final), além de entrevistas.	Com base nessas avaliações integradas, se percebeu que a sequência de aprendizagem on-line seguida de aprendizagem colaborativa apresenta resultados mais bem-sucedidos em conjunto com o estudo supervisionado. Assim, entende-se que os efeitos positivos gerados pela estratégia proposta apontam para uma alternativa eficaz e acessível ao processo ensino-aprendizagem em uma sala de aula.
2	2020	Percepção da avaliação da aprendizagem no ensino híbrido: uma análise sobre a práxis avaliativa de professores de biologia da rede pública estadual do agreste pernambucano	Mestrado	UFPE/Caruaru	Analisar que estratégias de avaliação são utilizadas no ensino híbrido por professores de Biologia da Rede Pública Estadual de Pernambuco e quais implicações acarreta para a <i>práxis</i> docente.	Pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso. Os participantes foram professores de escolas de jornada integral da Gerência Regional de Educação/Agreste Centro Norte (GRE/ ACN), que responderam a um questionário . Posteriormente, a partir das respostas obtidas no questionário, dois professores foram eleitos para a pesquisa de campo que aconteceu numa escola dessa	Os professores concebem a avaliação na perspectiva tradicional, porém conseguiram realizar uma avaliação mais formativa com a adoção de metodologias ativas mediadas pela tecnologia, indicando que a avaliação no ensino híbrido pode ressignificar a práxis e servir como avaliação mais formativa para o processo de aprendizagem, no entanto, é necessário que os professores tenham maior aprofundamento sobre as questões atinentes da avaliação em sua formação.

						GRE por meio de observações e entrevistas.	
“Avaliação online”							
3.	2011	Avaliação da usabilidade de uma ferramenta voltada para a construção de instrumentos avaliativos online.	Mestrado	Fundação Cesgranrio	Desenvolvimento e a avaliação de uma ferramenta, totalmente livre, voltada para a construção de instrumentos de avaliação online,	Pesquisa quali quantitativa. A abordagem de avaliação escolhida foi a “Centrada em Especialistas”. Para a obtenção dos dados do estudo, foi aplicado um questionário a um painel de Especialistas em Educação online.	A ferramenta foi bem avaliada pelos especialistas com julgamentos variando de Bom a Excelente, tendo obtido média 8,9 em relação à funcionalidade global. No entender dos juízes, a ferramenta atendeu a quase todos os padrões de usabilidade
4.	2013	Aplicação da teoria de resposta ao item na avaliação educacional e seu processo de informatização	Mestrado	UFMA	Propor um Módulo de Avaliação on-line baseado nos princípios da TRI com a finalidade de aplicá-lo no processo de Transição e Avaliação de provas de caráter diferenciado.	Testes realizados por alunos do 5º ano do ensino fundamental de escolas municipais. Cada grupo de cada escola era separado de forma aleatória, de maneira que 50% da turma fizesse a prova escrita e os outros 50% fizesse o teste no computador.	A prova realizada no computador apresenta vantagens como: Redução de custos na aplicação, visto que não se utiliza prova impressa; agilidade na correção das provas, visto que ao final do teste o sistema emite um relatório com o resultado; interesse maior dos alunos em realizar o teste; interatividade com a prova, visto que no computador as imagens referentes às questões são mais atrativas; calibração e equalização de itens; geração de tabelas com resultado dos parâmetros dos itens. Porém observou-se que os estudantes que realizaram a prova no computador ficam mais distraídos dos que fizeram a prova escrita e imprevistos como: falta de energia, problemas no hardware, falta de habilidade dos estudantes também podem interferir negativamente no uso do computador para avaliação.
5.	2015	Desenvolvimento de um sistema on line de avaliação para análise do desempenho escolar: Um estudo	Mestrado	UNESP - Araraquara	Analisar o desempenho do aluno por meio de uma ferramenta de avaliação web capaz de coletar, armazenar e processar informações	A aplicação web é um software que, no âmbito deste trabalho, será aplicado para o aluno da escola pública e contempla o conteúdo de matemática . Este software oferecerá um conjunto de questões formuladas de acordo	Conclui-se que o desenvolvimento do aplicativo “Você está Pronto? – SONAR - Sistema On-line de Avaliação em Rede” possibilitou um ganho considerável na produtividade, quanto a realização do mapeamento dos problemas em potencial existentes no contexto apresentado,

		exploratório sobre avaliação em rede			referentes à níveis de desempenho alcançados.	com as habilidades e competências necessárias exigidas pelos 7º e 9º anos do ensino fundamental.	possibilitando tanto aos professores quanto à coordenação a realização de análises mais detalhadas sobre a realidade existente. Por meio dos dados e informações presentes neste trabalho foi possível visualizar tanto a satisfação na utilização da ferramenta quanto um ganho de produtividade entre cada aplicação de simulado realizada.
6.	2020	Instrumento computacional online em avaliação escolar	Doutorado	UNESP - Araraquara	Desenvolver uma Plataforma Computacional, com finalidade e capacidade de coleta, armazenamento, processamento de informações e emissão de relatórios de verificação e análise de desempenho; (b) Disponibilizar dados de desempenho e possibilitar a composição de construção base histórica para análise projetiva e ajustes de planejamento. desenvolver uma Plataforma Computacional, com finalidade e capacidade de coleta, armazenamento, processamento de informações e emissão de relatórios de verificação e análise de desempenho; (b) Disponibilizar dados de desempenho e possibilitar a composição de construção base	Realização da integração da plataforma de avaliação “VOCÊ ESTÁ PRONTO” com o aplicativo SONARA (desenvolvido neste projeto), com intuito de possibilitar a coleta de informações relacionadas ao desempenho do avaliando. se aplicou a escolas públicas do município de Araraquara, envolvendo a disciplina de Matemática, pois esta permite a criação de avaliações que proporcionam a captação do pensamento lógico a partir da construção de cálculos matemáticos. Em um trecho o autor fala que fora 30 alunos, mas não informa as séries, o motivo da escolha nem detalha a situação pedagógica dos estudantes escolhidos.	As informações armazenadas pela plataforma de avaliação como um todo podem ajudar a trilhar caminhos alternativos e detectar deficiência em diferentes fases do processo de aprendizagem. Uma das principais deficiências que é o momento exato que o aluno começa a demonstrar a sua falta de entendimento para construção do raciocínio agora é possível ser analisar pela plataforma a partir do vídeo gerado pelo SONARA, dando ao professor insumos para construção de aulas que possibilitem suprir as deficiências muitas vezes bases para construção de um raciocínio posterior, com isso a tese básica de que através de uma sistemática computacional seria possível a análise da construção das respostas em avaliação de desempenho escolar, se configurou positiva, pois o objetivo de construir uma plataforma computacional que auxiliasse o professor na avaliação em processo no âmbito escolar foi atingido.

					histórica para análise projetiva e ajustes de planejamento.		
7.	2020	Redefinição de rotas pedagógicas para o ensino médio a partir da gestão de resultados da avaliação diagnóstica online	Mestrado	Universidade Estadual do Ceará	Descrever uma redefinição de rotas pedagógicas que culmine na elevação de índices escolares para o Ensino Médio a partir da gestão de resultados (construção de uma escala de desempenho) para a avaliação diagnóstica online.	Pesquisa quantitativa e qualitativa, descritiva, utilizando como ferramentas um levantamento feito por meio de pesquisa bibliográfica e de campo. O universo da investigação foi composto por 119 estudantes da terceira série do ensino médio da EEEP Mário Alencar, localizada no município de Fortaleza – CE, Dados coletados a partir dos resultados a prova diagnóstica aplicada pelo CAED.	Construção de um plano de ações a partir dos resultados da avaliação diagnóstica online, através da redefinição de rotas pedagógicas, na qual foi identificado que a escola atingiu um patamar de destaque em um universo de 55 escolas, conquistando o primeiro melhor resultado em Matemática e o terceiro melhor resultado em português.

Fonte: o autor a partir de pesquisa na BDTD/IBICT, Catálogo de Teses e Dissertações da Capes e repositório da UFPE

Tabela: Bibliografia Categorizada

CATEGORIA: CONCEPÇÕES E PRÁTICAS AVALIATIVAS EM MODELOS HÍBRIDOS						
N.	Ano	Título	NÍVEL	OBJETIVOS	Metodologia	Resultados
1	2020	Percepção da avaliação da aprendizagem no ensino híbrido: uma análise sobre a práxis avaliativa de professores de biologia da rede pública estadual do agreste pernambucano	Mestrado	Analisar que estratégias de avaliação são utilizadas no ensino híbrido por professores de Biologia da Rede Pública Estadual de Pernambuco e quais implicações acarreta para a <i>práxis</i> docente.	Pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso. Os participantes foram professores de escolas de jornada integral da Gerência Regional de Educação/Agreste Centro Norte (GRE/ ACN), que responderam a um questionário . Posteriormente, a partir das respostas obtidas no questionário, dois professores foram elegidos para a pesquisa de campo que aconteceu numa escola dessa GRE por meio de observações e entrevistas .	Os professores concebem a avaliação na perspectiva tradicional, porém conseguiram realizar uma avaliação mais formativa com a adoção de metodologias ativas mediadas pela tecnologia, indicando que a avaliação no ensino híbrido pode ressignificar a práxis e servir como avaliação mais formativa para o processo de aprendizagem, no entanto, é necessário que os professores tenham maior aprofundamento sobre as questões atinentes da avaliação em sua formação.
CATEGORIA: AVALIAÇÃO ATRAVÉS DE FERRAMENTAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO BÁSICA						
N.	Ano	Título	NÍVEL	OBJETIVOS	Metodologia	Resultados
2	2011	Avaliação da usabilidade de uma ferramenta voltada para a construção de instrumentos avaliativos online.	Mestrado	Desenvolvimento e a avaliação de uma ferramenta, totalmente livre, voltada para a construção de instrumentos de avaliação online,	Pesquisa qualiquantitativa . A abordagem de avaliação escolhida foi a “Centrada em Especialistas”. Para a obtenção dos dados do estudo, foi aplicado um questionário a um painel de Especialistas em Educação online.	A ferramenta foi bem avaliada pelos especialistas com julgamentos variando de Bom a Excelente, tendo obtido média 8,9 em relação à funcionalidade global. No entender dos juízes, a ferramenta atendeu a quase todos os padrões de usabilidade
3	2013	Aplicação da teoria de resposta ao item na avaliação educacional e seu processo de informatização	Mestrado	Propor um Módulo de Avaliação on-line baseado nos princípios da TRI com a finalidade de aplicá-lo no processo de Transição e Avaliação de provas de caráter diferenciado.	Testes realizados por alunos do 5º ano do ensino fundamental de escolas municipais. Cada grupo de cada escola era separado de forma aleatória, de maneira que 50% da turma fizesse a prova escrita e os outros 50% fizessem o teste no computador.	A prova realizada no computador apresenta vantagens como: Redução de custos na aplicação, visto que não se utiliza prova impressa; agilidade na correção das provas, visto que ao final do teste o sistema emite um relatório com o resultado; interesse maior dos alunos em realizar o teste; interatividade com a prova, visto que no computador as imagens referentes às questões são mais atrativas; calibração e equalização de itens; geração de tabelas com resultado dos parâmetros dos itens. Porém observou-se que os estudantes que realizaram a prova no computador ficam mais distraídos dos que fizeram a prova escrita e imprevistos como: falta de energia, problemas no

						hardware, falta de habilidade dos estudantes também podem interferir negativamente no uso do computador para avaliação.
4	2015	Desenvolvimento de um sistema on line de avaliação para análise do desempenho escolar: Um estudo exploratório sobre avaliação em rede	Mestrado	Analisar o desempenho do aluno por meio de uma ferramenta de avaliação web capaz de coletar, armazenar e processar informações referentes à níveis de desempenho alcançados.	A aplicação web é um software que, no âmbito deste trabalho, será aplicado para o aluno da escola pública e contempla o conteúdo de matemática . Este software oferecerá um conjunto de questões formuladas de acordo com as habilidades e competências necessárias exigidas pelos 7º e 9º anos do ensino fundamental.	Conclui-se que o desenvolvimento do aplicativo “Você está Pronto? – SONAR - Sistema On-line de Avaliação em Rede” possibilitou um ganho considerável na produtividade, quanto a realização do mapeamento dos problemas em potencial existentes no contexto apresentado, possibilitando tanto aos professores quanto à coordenação a realização de análises mais detalhadas sobre a realidade existente. Por meio dos dados e informações presentes neste trabalho foi possível visualizar tanto a satisfação na utilização da ferramenta quanto um ganho de produtividade entre cada aplicação de simulado realizada.
5	2020	Instrumento computacional online em avaliação escolar	Doutorado	Desenvolver uma Plataforma Computacional, com finalidade e capacidade de coleta, armazenamento, processamento de informações e emissão de relatórios de verificação e análise de desempenho; (b) Disponibilizar dados de desempenho e possibilitar a composição de construção base histórica para análise projetiva e ajustes de planejamento. desenvolver uma Plataforma Computacional, com finalidade e capacidade de coleta, armazenamento,	Realização da integração da plataforma de avaliação “VOCÊ ESTÁ PRONTO” com o aplicativo SONARA (desenvolvido neste projeto), com intuito de possibilitar a coleta de informações relacionadas ao desempenho do avaliando. se aplicou a escolas públicas do município de Araraquara, envolvendo a disciplina de Matemática, pois esta permite a criação de avaliações que proporcionam a captação do pensamento lógico a partir da construção de cálculos matemáticos. Em um trecho o autor fala que fora 30 alunos, mas não informa as séries, o motivo da escolha nem detalha a situação pedagógica dos estudantes escolhidos.	As informações armazenadas pela plataforma de avaliação como um todo podem ajudar a trilhar caminhos alternativos e detectar deficiência em diferentes fases do processo de aprendizagem. Uma das principais deficiências que é o momento exato que o aluno começa a demonstrar a sua falta de entendimento para construção do raciocínio agora é possível ser analisado pela plataforma a partir do vídeo gerado pelo SONARA, dando ao professor insumos para construção de aulas que possibilitem suprir as deficiências muitas vezes bases para construção de um raciocínio posterior, com isso a tese básica de que através de uma sistemática computacional seria possível a análise da construção das respostas em avaliação de desempenho escolar, se configurou positiva, pois o objetivo de construir uma plataforma computacional que auxiliasse o professor na avaliação em processo no âmbito escolar foi atingido.

				processamento de informações e emissão de relatórios de verificação e análise de desempenho; (b) Disponibilizar dados de desempenho e possibilitar a composição de construção base histórica para análise projetiva e ajustes de planejamento.		
CATEGORIA: AVALIAÇÃO ONLINE EM LARGA ESCALA NA EDUCAÇÃO BÁSICA						
N.	Ano	Título	Nível	Objetivos	Metodologia	Resultados
6	2020	Redefinição de rotas pedagógicas para o ensino médio a partir da gestão de resultados da avaliação diagnóstica online	Mestrado	Descrever uma redefinição de rotas pedagógicas que culmine na elevação de índices escolares para o Ensino Médio a partir da gestão de resultados (construção de uma escala de desempenho) para a avaliação diagnóstica online.	Pesquisa quantitativa e qualitativa, descritiva, utilizando como ferramentas um levantamento feito por meio de pesquisa bibliográfica e de campo. O universo da investigação foi composto por 119 estudantes da terceira série do ensino médio da EEEP Mário Alencar, localizada no município de Fortaleza – CE, Dados coletados a partir dos resultados a prova diagnóstica aplicada pelo CAED.	Construção de um plano de ações a partir dos resultados da avaliação diagnóstica online, através da redefinição de rotas pedagógicas, na qual foi identificado que a escola atingiu um patamar de destaque em um universo de 55 escolas, conquistando o primeiro melhor resultado em Matemática e o terceiro melhor resultado em português.

Fonte: o autor a partir de pesquisa na BDTD/IBICT, Catálogo de Teses e Dissertações da Capes e repositório da UFPE

REPOSITÓRIO: REDALYC E SCOPUS
Tabela: Bibliografia anotada

REPOSITÓRIO REDALYC						
"evaluación online"						
Nº	ANO	AUTOR	TÍTULO	NÍVEL	PAÍS	RESUMO
1	2021	Andrea Llorens Vargas, Jimena Alarcón Castro y Javiera Brañes Alarcón	ALFABETIZACIÓN DIGITAL Y TIC EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA EN CHILE: DIAGNÓSTICO EN TIEMPOS DE PANDEMIA	Primario y secundario	Chile	No contexto da educação, constantemente são realizadas estratégias e inovações para se adaptar às mudanças vertiginosas que acontecem no âmbito da globalização. Este ano, excepcionalmente, como resultado da emergência de saúde global gerada pelo Covid-19, a educação, como todos os outros setores da sociedade, teve de implementar precipitadamente um sistema de comunicação a distância assistido pelas tecnologias digitais para uma efetiva conectividade. Neste cenário, com suas constatadas habilidades e incompetências, os estudantes têm de adaptar-se a estas novas condições de sala de aula virtual. O objetivo deste estudo é realizar um diagnóstico de brechas em relação ao acesso às TIC's e o nível de conhecimentos tecnológicos presentes nos estudantes do ensino público da região de Ñuble do Chile. A pesquisa utilizou o método quantitativo, analisando a realidade objetiva, por meio de um instrumento do tipo enquête-questionário, para coletar dados quantificáveis e realizar a análise estatística correspondente. Os resultados demonstram que mais de 50% dos participantes conseguem se desenvolver no âmbito digital, realizar funções básicas para navegar na internet e efetuar trabalhos escolares. No entanto, 47% destinam tempo importante de sua atenção e conectividade, nas redes sociais, através do celular, ultrapassando, todavia, sete horas diárias. As conclusões centram-se na importância de integrar, e todos os estabelecimentos do ensino público, uma alfabetização digital suficiente para garantir qualidade e acesso equitativo ao conhecimento para todos os estudantes.
VARGAS, Andrea Llorens; CASTRO, Jimena Alarcón; ALARCÓN, Javiera Brañes. Alfabetización Digital Y Tic En La Educacion Secundaria En Chile: Diagnostico En Tiempos De Pandemia. <i>Interciencia</i> , v. 46, n. 4, p. 148–155, 2021. Disponível em: < https://www.redalyc.org/journal/339/33967692003/ >. Acesso em: 15 nov. 2023.						
"enseñanza hibrida" AND "evaluacion del aprendizaje"						
Nº	ANO	AUTOR	TÍTULO	NÍVEL	PAÍS	RESUMO
2	2022	Norma Guadalupe	Experiencia de enseñar a distancia	Primario e secundario	México	O confinamento devido ao vírus SARS Cov-2 tem levado a comunidade docente a aprender e a adaptar-se às novas situações que a educação a distância impõe e exige e, portanto, às novas formas de ensinar. Esta pesquisa transversal com

		Márquez Cabellos Adriana Isabel Andrade Sánchez	del profesorado de educación básica			escopo descritivo identifica a experiência da prática docente de professores da educação básica em ambientes virtuais. Participaram 488 professores, selecionados de forma não probabilística, por oportunidade, pertencentes a escolas pré-escolares, primárias e secundárias do estado de Colima, México. Foi desenhado um inquérito no Google Forms com 23 itens, que permitiu obter informação sobre a organização e planeamento dos conteúdos curriculares, estratégias implementadas com mediação tecnológica e o seu impacto na aprendizagem, estimativa do nível de participação nas atividades e tarefas dos alunos, desafios e experiência de prática docente. Os resultados refletem variações pedagógicas e didáticas no corpo docente; Identifica-se que as tecnologias digitais têm sido essenciais para a implementação da estratégia de educação a distância porque facilitam o distanciamento social e abordam a aprendizagem esperada. Conclui-se que os professores necessitam de formação, aconselhamento e apoio para atuar em formatos de ensino com modalidade de ensino híbrida.
CABELLOS, Norma Guadalupe Márquez; SÁNCHEZ, Adriana Isabel Andrade. Experiencia de enseñar a distancia del profesorado de educación básica. <i>Sinéctica</i> , n. 58, 2022. Disponível em: < https://www.redalyc.org/journal/998/99870812004/ >. Acesso em: 11 nov. 2023.						
“tecnología” AND “evaluación del aprendizaje”						
Nº	ANO	AUTOR	TÍTULO	NÍVEL	PAÍS	RESUMO
1	2022	Liliana Leticia Moreno Romero, María José Rochera Villach	Feedback del profesorado con uso de TIC y percepciones del alumnado en la educación secundaria	Secundaria	Espanha	Esta pesquisa teve como objetivo caracterizar o feedback virtual oferecido pelos professores em contraste com as percepções dos alunos. O estudo desenvolveu-se sob um paradigma qualitativo e quantitativo, e os participantes foram dois professores do ensino secundário pós-obrigatório e seus alunos. Foi realizada análise de conteúdo das entrevistas e feedbacks, bem como análise estatística descritiva dos questionários de satisfação. Os resultados expõem a necessidade de atender às características, interesses e necessidades dos alunos ao planejar a entrega do feedback com o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC), o que influencia as percepções e o uso do feedback recebido.
2	2020/ 2022	José-Ignacio García-Pinilla, Olga Rosalba Rodríguez-Jiménez, Fredy Andrés	Apropiación docente compleja de las TIC en instituciones educativas dotadas con herramientas tecnológicas	Secundaria	Colômbia	A pesquisa buscou compreender o processo de apropriação docente das tecnologias de informação e comunicação (TIC) em escolas equipadas com ferramentas tecnológicas, utilizando o modelo de apropriação de tecnologia (MAT) e a concepção piagetiana de complexidade analítica. Foram realizados grupos focais com professores de 82 instituições públicas de ensino médio. O corpus resultante foi analisado sob a perspectiva da teoria fundamentada nos dados, baseada nos níveis de adoção, adaptação e integração das TIC e rastreando diferenças no processo devido à localização urbana ou rural. Conclui-se que os

		Olarte-Dussan	Un análisis cualitativo desde el Modelo de Apropiación de la Tecnología (MAT)			professores se apropriam das TIC quando verificam que estas são uma ferramenta útil para o seu trabalho com os alunos, quer como forma de melhorar a comunicação com eles, quer como forma de melhorar as suas atividades letivas, quer como forma de motivar os alunos. no médio ou longo prazo.
3	2022	Elvia Elena Yepes Villa, Jairo Gutiérrez Avendaño	Evaluación formativa como proceso mentor en la enseñanza y aprendizaje hacia la calidad educativa	Secundaria	Colombia	A avaliação é um processo complexificado por práticas de ensino e aprendizagem que podem favorecer ou limitar o progresso dos alunos no percurso escolar. O objetivo do artigo foi fundamentar a avaliação formativa como processo de mentoria do ensino e da aprendizagem, dados os elevados números de reprovações e evasões escolares nos últimos anos. A metodologia privilegiou o paradigma qualitativo, a partir da abordagem da teoria fundamentada; Foram aplicados questionários, entrevistas, estudos de caso e grupos focais, que deram origem à compreensão de práticas de formação, diversificação estratégica e avaliação abrangente, que precisam ser consideradas dentro dos componentes do Sistema Institucional de Avaliação de Alunos, de acordo com a realidade de cada comunidade. A pesquisa foi realizada com uma população de 116 alunos, 33 professores, 42 pais e 2 egressos, totalizando 193 participantes. Os professores e ex-alunos, com suas participações e experiências, possibilitaram a construção de outros significados nos quais se reconheceu que um ensino flexível, dinâmico e participativo, baseado no planejamento estratégico e na avaliação formativa, possibilita ambientes acessíveis e inclusivos para uma aprendizagem significativa.
4	2022	Carolina Scavino	Continuidades y discontinuidades en las Trayectorias Escolares: una mirada desde la transición primaria secundaria a partir de la evaluación de los aprendizajes en el área de Matemática	Secundaria	Argentina	O artigo está enquadrado em um estudo de caso múltiplo, realizado na região educacional IX da Província de Buenos Aires-Argentina, orientado à análise das continuidades e discontinuidades das trajetórias escolares nas transições primário/secundário e secundário/superior, a partir da análise da avaliação da aprendizagem. Este trabalho apresenta os resultados obtidos no estudo de um dos casos, sobre as formas de avaliação das aprendizagens na área da matemática entre o último ano do ensino básico e o primeiro ano do ensino secundário. Foram levados em consideração o ponto de vista dos professores, as percepções dos alunos e a análise comparativa dos documentos normativos escolares (desenho curricular e regime acadêmico de cada nível). O trabalho ilustra as múltiplas dimensões em jogo na transição de um nível para outro e sugere alguns temas para melhorar as condições que garantem trajetórias escolares contínuas.
5	2022	Yanire Turra Marín, et. al.	Diseño y validación de una escala de percepción de los estudiantes sobre la cultura de	Primario e secundario	Chile	Liderar a transformação educacional desafia-nos a repensar a prática pedagógica a partir de uma compreensão profunda da aprendizagem e da avaliação como um processo único de formação. O objetivo do artigo é descrever o processo de construção e validação de um instrumento que busca investigar a percepção que os alunos têm sobre a cultura de avaliação como aprendizagem. É um estudo

			evaluación como aprendizaje			exploratório e descritivo; 505 estudantes do ensino fundamental e médio da região de La Araucanía, Chile, participam do processo de validação. A validade de conteúdo do instrumento foi desenvolvida por meio de julgamento de especialistas. Por outro lado, a confiabilidade foi determinada com o coeficiente Alfa de Cronbach e o indicador Ômega de McDonald, enquanto a análise do construto incluiu a aplicação de modelos de análise fatorial exploratória, confirmatória e de equações estruturais. Os resultados permitiram definir uma escala composta por três fatores: cultura de autoavaliação, cultura de colaboração e cultura de aprendizagem tecnológica. O instrumento demonstrou atendimento às garantias e rigor estatístico para sua aplicação no sistema escolar. Conclui-se que este instrumento contribui para a discussão sobre a integração da avaliação e da aprendizagem como um construto único. O instrumento contribui para a redefinição das práticas de avaliação, ao oferecer uma referência que incentiva a autoavaliação e a reflexão sobre as oportunidades de aprendizagem profunda que são promovidas nas escolas do século XXI.
6	2022	Norma Guadalupe Márquez Cabellos Adriana Isabel Andrade Sánchez	Experiencia de enseñar a distancia del profesorado de educación básica DUPLICADO	Primario e secundario	México	O confinamento devido ao vírus SARS Cov-2 tem levado a comunidade docente a aprender e a adaptar-se às novas situações que a educação a distância impõe e exige e, portanto, às novas formas de ensinar. Esta pesquisa transversal com escopo descritivo identifica a experiência da prática docente de professores da educação básica em ambientes virtuais. Participaram 488 professores, selecionados de forma não probabilística, por oportunidade, pertencentes a escolas pré-escolares, primárias e secundárias do estado de Colima, México. Foi desenhado um inquérito no Google Forms com 23 itens, que permitiu obter informação sobre a organização e planeamento dos conteúdos curriculares, estratégias implementadas com mediação tecnológica e o seu impacto na aprendizagem, estimativa do nível de participação nas atividades e tarefas dos alunos, desafios e experiência de prática docente. Os resultados refletem variações pedagógicas e didáticas no corpo docente; Identifica-se que as tecnologias digitais têm sido essenciais para a implementação da estratégia de educação a distância porque facilitam o distanciamento social e abordam a aprendizagem esperada. Conclui-se que os professores necessitam de formação, aconselhamento e apoio para atuar em formatos de ensino com modalidade de ensino híbrida.
7	2020/ 2021	Isaac Augusto Caicedo Vera Katherina Gallardo	El uso del portafolio como herramienta de evaluación de desempeño en matemáticas*	Secundario	Equador	Esta investigación tuvo por objetivo indagar sobre el uso del portafolio como instrumento de evaluación de desempeño en una institución educativa ecuatoriana que trabaja bajo el modelo educativo basado en destrezas. Se tomó como marco de referencia lo indicado por el Ministerio de Educación para el curso de Matemáticas en el primer año de educación media superior. También se diseñó la investigación bajo la metodología del estudio de caso, integrando el enfoque

			Trata da avaliação por portfólio sem uso de tecnologia			mixto, y se recogieron datos cuantitativos y cualitativos para comprender mejor el fenómeno. En el estudio participaron 22 estudiantes. Con el fin de estimar la utilidad del portafolio como herramienta de evaluación de desempeño, se diseñó una rúbrica, basada en una taxonomía de aprendizaje orientada a clasificar procesos de pensamiento, y un cuestionario. Más tarde, se analizaron las evidencias contenidas en los portafolios de tres estudiantes y se compararon los resultados de evaluación. Además, se integró al análisis la percepción de estudiantes del mismo grado y grupo académico con respecto al uso de portafolios. Los resultados permiten inferir la utilidad del portafolio como instrumento de evaluación, dado que, aparentemente, favorece el proceso de aprendizaje y el desarrollo de destrezas. Por último, se integran sugerencias sobre posibles estudios futuros en cuanto al diseño y la aplicación del portafolio en el aula.
8	2022	Jordá Fabra, Tatiana Mas García, Verónica Agustí López, Ana Isabel	La importancia de la creación de recursos digitales de calidad destinados a docentes. Una propuesta para su evaluación y mejora Trata da criação de uma rubrica para avaliar materiais docentes. Fala da importância das ticas na educação	Secundaria	Espanha	de isolamento e quarentena produziram uma proliferação de recursos online de qualidade duvidosa, compartilhados para apoiar os processos de ensino-aprendizagem na educação primária e secundária. Por isso, é necessário estabelecer padrões mínimos e ferramentas de avaliação para que os professores possam não só criar os seus próprios recursos, mas também avaliar os materiais de outros colegas. O projeto Laboratório de Inovação e-Docente das Artes e Humanidades surgiu para abranger esta vertente e fixar protocolos eficazes para a criação e avaliação de materiais digitais. A sua metodologia baseia-se na avaliação de produtos educacionais por meio da experiência do utilizador, detectando se respondem às principais necessidades de professores e alunos. No estágio final do projeto, serão estabelecidos guias e rubricas de ação para gerar e filtrar recursos e aumentar a sua eficiência pedagógica.
9	2021	Fabiano Santos Hellen Jaqueline Marques Maria Aparecida Dias de Moura	Avaliação da aprendizagem e ensino remoto: o que dizem os professores?	Primário	Brasil	O artigo tem como objetivo identificar e analisar o papel da avaliação da aprendizagem durante o ensino remoto na visão dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental da Rede Municipal de Ensino de Corumbá (MS) no contexto da pandemia de covid-19. Os resultados obtidos por meio de formulário eletrônico enviado para os 410 professores atuantes nessa etapa indicaram que os docentes defendem uma perspectiva formativa e diagnóstica, porém as práticas de avaliação são contraditórias. A avaliação, que tem assumido um papel burocrático, mostra-se ineficaz para os professores e com empobrecimento dos processos de formação humana, pois não possibilita a apropriação crítica e consciente dos saberes sistematizados.

10	2020/ 2022	Rolando Gutiérrez-Martínez Javier Vergara-Nuñez	Fundamentos epistemológicos de la representación del concepto evaluación en docentes de un establecimiento educacional chileno Não trata de tecnología	Não especificado	Chile	O artigo apresenta os resultados de um estudo que visa revelar os fundamentos epistemológicos da representação que os professores fazem do conceito de avaliação. Metodologia. Através de um método qualitativo, descritivo e interpretativo, foram entrevistados nove professores de uma escola de ensino privado, com subvenção do Estado, da comuna de Viña del Mar, Província de Valparaíso, Chile, além de um corpus documental composto pelo Projeto Educacional Institucional (PEI) e pelo Regulamento de Avaliação do estabelecimento. As informações coletadas foram analisadas, em um primeiro momento, utilizando a Grounded Theory como guia teórico e, em um segundo momento, a partir da abordagem epistemológica oferecida pela teoria da institucionalização da linguagem de John Searle. Resultados. A constatação mais significativa é que a representação que o corpo docente elabora sobre o conceito de avaliação está associada principalmente às finalidades que esta tem no contexto da escola: pedagógica e administrativa. O corpo docente representa o conceito de avaliação como um conflito entre os dois contextos; pois, o fundamento epistemológico que sustenta tal representação está alicerçado na falsa crença de que, em seu trabalho docente, a adesão a uma finalidade em detrimento da outra é fortuita.
11	2021	María del Socorro Rodríguez Guardado	Necesidades docentes durante la pandemia por COVID - 19 en educación remota de emergencia	Diferentes níveis	México	Este trabajo tuvo como objetivo identificar y describir las necesidades más relevantes que el profesorado de diferentes contextos educativos de la ciudad de Puebla, México detectó en sus centros educativos y en su propia práctica docente, al trasladar la enseñanza presencial a la no presencial. Se consideró estar frente a una perspectiva teórico interpretativa, en la que participaron de forma voluntaria 15 docentes (80% mujeres; 20% hombres) en edades entre 23 y 40 años (SD = 6.46) que se encontraban en ejercicio frente a grupos de diferentes niveles educativos. Se realizó una entrevista semiestructurada de forma escrita que se hizo llegar al profesorado vía correo electrónico. Los hallazgos reflejaron cinco categorías que se unificaron: Aspectos tecnológicos, Evaluación y retroalimentación, Aspectos emocionales y afectivos, Comunicación asertiva y Trabajo colaborativo. En conclusión, la adaptación de los procesos educativos en todos los niveles de escolarización, debido a la pandemia por COVID-19, dejó ver necesidades que abren las puertas a nuevas áreas de oportunidad para reflexionar y fortalecer los procesos educativos.
12	2021	Marcelo Augusto Salica	Analítica del aprendizaje significativo d-learning aplicado en la enseñanza de la física de la	Secundária	Argentina	El inédito contexto de incertidumbre provocado por la enfermedad de COVID-19 tensiona el sistema educativo de la escuela secundaria. El aislamiento y distanciamiento social obligó el cambio de la educación presencial por una formación remota de emergencia para garantizar la continuidad pedagógica. Ante este cambio de modalidad, las analíticas del aprendizaje como método de investigación de los modelos tecnopedagógicos d-learning permiten evaluar sus

			educación secundaria			efectos en el desarrollo del aprendizaje significativo. La presente investigación se realizó en un grupo de 69 estudiantes con una edad promedio de 16,06 años. El modelo tecnopedagógico se basó en el uso de las aplicaciones de las herramientas de colaboración de Google Suit for Education. Los contenidos fueron desarrollados para la enseñanza de las Leyes del Movimiento de Newton desde un enfoque interdisciplinar (Física y Educación Física) fundamentado en la perspectiva Ciencia, Tecnología y Sociedad. El acopio de datos del proceso de aprendizaje se realizó durante un periodo de tres meses. Para analizarlo se aplicaron cuatro categorías de las analíticas: contexto instruccional, la motivación, contenido y discurso. En los resultados se identifica el desarrollo de competencias metacognitivas: metaaprendizaje y metaconocimiento. Desde la discusión se arriba a la idea de una analítica del aprendizaje significativo que permita transformar las tecnologías de la información y comunicación en tecnologías del aprendizaje y conocimiento metacognitivo. Palabras clave: aprendizaje significativo, analítica del aprendizaje, enseñanza de la física, d-learning.
13	2022/ 2023	Olga Luz Henriquez- Henriquez Enayda Sofía Lara- Polo Samara Cecilia Romero Caballero	Maletín clave del profesor y la Evaluación de las competencias Lingüísticas	Secundário	Colombia	O objetivo deste estudo é gerar transformações no processo de avaliação da aprendizagem aplicado por professores de Língua Espanhola no ensino médio, para o desenvolvimento de habilidades linguísticas em alunos. Para isso, foi criada e aplicada uma maleta virtual, desenhada com links interativos, onde os professores têm fácil acesso a um plano de estudos e estratégias úteis para esse fim. Enquadrado numa abordagem qualitativa com um procedimento organizado em três etapas (diagnóstico, construção coletiva e avaliação das mudanças. Isto foi possível, através de entrevistas, inquéritos, grupo de discussão, oficinas de formação e grupo focal. A análise dos dados foi realizada por meio de técnicas validadas como: Atlas. Ti, matriz de convergência e divergência, matriz de processamento de observação de aulas, rubricas de verificação, questionários em Google Forms, entre outros. Os achados estabelecem a necessidade de otimizar o exercício de avaliação de ensino mediado pelas TIC's. Como resultado, fica evidente que, quando implementando o protótipo criado, denominado: <input type="checkbox"/> e Teacher's Key Briefcase (MCP), os professores reconsideraram os seus métodos de avaliação, e neles incluíram as competências linguísticas dos alunos. grande valor pelo seu carácter original, eficaz, criativo e motivador para professores e alunos.
14	2021	Joaquín Linne	Escolarización secundaria y tecnologías digitales en tiempos de pandemia	Secundária	Argentina	Este artículo explora una serie de prácticas y dinámicas socioeducativas en escuelas secundarias durante la pandemia de COVID-19 desde sus inicios a principios de 2020 hasta sus derivas en la actualidad (mediados de 2021). Para esto, se realizó una encuesta (n: 623) y entrevistas a 40 estudiantes y docentes de la Ciudad de Buenos Aires. El trabajo de campo y el estado del arte coinciden en

						que, con la pandemia, se ha ampliado la brecha digital-educativa, en particular, debido a las mayores dificultades de conectividad y seguimiento de las clases a distancia entre quienes pertenecen a sectores populares. Entre los datos más relevantes, se observan efectos en la salud psicofísica de una significativa parte de la comunidad educativa: insomnio, malestar, ansiedad, burn out y depresión entre estudiantes, docentes, padres y madres. Más allá de las dificultades y la incertidumbre, los y las estudiantes extrañan asistir a la escuela como espacio de encuentro y sociabilidad. También demandan una actualización de contenidos y una mayor inclusión de conocimientos informáticos que les sean útiles. Entre las conclusiones, amén de las críticas hacia la institución escolar por la escasez o la sobrecarga de tareas y clases por videollamada, la población estudiantil reivindica la labor docente y desea volver a la presencialidad escolar como lugar de socialización y aprendizaje.
15	2022	Daniel Pinkasz Noemí Bardelli Vanesa López Jorgelina Méndez Serena Santos	Gobierno de la Educación Secundaria en pandemia: La reestructuración del espacio de escolarización en las decisiones provinciales	Secundaria	Argentina	En el marco de las políticas que orientaron la reestructuración del espacio de escolarización en el nivel de gestión provincial durante el primer año y medio de la pandemia, se reconoce que la regulación de la selección y organización curricular y el régimen de evaluación son dos componentes que afectaron el modelo organizacional del nivel secundario. En esta comunicación se presenta, a partir de análisis de entrevistas a directores/as de educación secundaria provinciales y de una base de documentación federal, la descripción de las decisiones sobre estos dos componentes en ocho jurisdicciones, que permite identificar una secuencia de regulación similar, aunque con diferencias en el grado, tipo y alcance. Se propone una organización de las temporalidades de las regulaciones federales y provinciales en cuatro momentos que evidencian una convergencia temática en los tópicos que se regulan, decisiones provinciales que anteceden y prefiguran las decisiones del Consejo Federal de Educación y el supuesto de diferentes grados de autonomía de los establecimientos educativos.
16	2021/ 2022	María Verónica Leiva-Guerrero Jimena Ivonne Sanhueza-Mansilla María Paz Soto-Calderón María Eliana	Monitoreo de aprendizajes en escuelas públicas chilenas en contexto COVID-19	Não especificado	Chile	En el actual contexto de pandemia se ha condicionado la escolaridad, rompiendo con las pautas cotidianas de las escuelas y comprometiendo alternativas paliativas para la puesta en marcha, especialmente las relativas a la evaluación. Las escuelas se ven desafiadas a un seguimiento dimanado del Ministerio de Educación, como la priorización curricular y escenarios de aprendizaje en casa. En este contexto resulta de interés analizar cómo incorporar el proceso de monitoreo y evaluación de aprendizajes en clases no presenciales durante la pandemia, en escuelas públicas de Chile. Para ello, se han seleccionado 50 escuelas públicas que son parte del programa Sumo Primero en Terreno. La metodología de tipo cualitativa se basa en entrevistas en profundidad a los equipos directivos de estas escuelas. Las conclusiones más relevantes son la diversidad de concepciones y finalidades del monitoreo que

		Muñoz-Lameles				tienen los directivos, la sistematicidad del mismo en su frecuencia y en las herramientas para llevarlo a cabo, la concentración de la comunicación en el uso de los medios de comunicación WhatsApp, teléfono, mail y redes sociales, así como las dificultades para sistematizar fórmulas que atiendan a la variedad y singularidad de todos y cada uno de sus estudiantes.
17	2021/ 2022	Luis Jhoan Becerra Granizo Jhon Sebastian Malca Saez Bryan Alexander Maygualema Cando Saul Fernando Ramos Toapanta	Calidad de la evaluación formativa para el Aprendizaje de matemática en virtualidad, Institución José Antonio Lizaraburu	Educación Básica	Equador	Debido a la pandemia de Covid-19 el área educativa se ha visto afectada y obligada a innovarse para enfrentar las nuevas exigencias de la realidad. Las instituciones educativas han optado por modificar su modalidad de educación presencial a virtual, pero con ella aparecen nuevas dificultades a enfrentar. Surge entonces el interés por conocer si uno de los elementos más importantes de la calidad educativa está atendiendo dichas exigencias, la evaluación educativa. El presente estudio tiene el objetivo de estimar la calidad de la evaluación formativa para el aprendizaje de la matemática en la educación virtual, utilizando un enfoque de investigación cuantitativo, estudio de campo, alcance descriptivo, empleando como técnica de recolección de datos la encuesta y al cuestionario como instrumento, con una población de 80 estudiantes de décimo año de la Unidad Educativa José Antonio Lizaraburu, y con una muestra de 30 estudiantes determinada mediante un muestreo aleatorio simple. Se determinó que la evaluación formativa que desarrollan los estudiantes posee un 67,9 % del mínimo establecido dentro de los parámetros de calidad educativa (70,0 %), concluyendo que las evaluaciones diseñadas por los docentes se aproximan mucho a una calidad estándar.
18	2022/ 2023	Luana Cassol Bortolini Everson Araujo Nauroskiii	Desafios e emergências da avaliação da aprendizagem no contexto de pandemia: impactos na profissão docente	Educação Básica e superior	Brasil	Este artigo tem como objetivo compreender os desafios da avaliação da aprendizagem no contexto pandêmico da Covid-19. Durante dois anos, os enfrentamentos do distanciamento social geraram complicações em muitos aspectos da vida, porém a educação de qualidade como direito de todos não teve seus objetivos alcançados. Desse modo, fez-se necessária uma pesquisa qualitativa e bibliográfica, em que no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior foram postos descritores como “avaliação”, “pandemia” e “aprendizagem” a fim de ter os resultados dos dados sobre o processo avaliativo em tempos de pandemia. A pesquisa envolveu todos os níveis de ensino: da educação básica ao ensino superior, demonstrando os desafios da avaliação no contexto pandêmico e na vida profissional dos docentes. Logo, foram encontradas seis pesquisas de artigos acadêmicos publicadas entre 2020 e 2022, as quais foram sistematizadas. Foi possível concluir que a avaliação da aprendizagem teve uma brusca mudança pelos professores em suas práticas, sendo diferenciada do ensino presencial, bem como os desafios no uso das tecnologias digitais pelos professores.

ROMERO, Liliana Leticia Moreno; VILLACH, María José Rochera. Feedback del profesorado con uso de TIC y percepciones del alumnado en la educación secundaria. Revista Educación , v. 46, n. 2, p. 1–41, 2022. Disponible em: < https://www.redalyc.org/journal/440/44070055031/ >. Acceso em: 15 nov. 2023.
GARCÍA-PINILLA, José-Ignacio; RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ, Olga Rosalba; OLARTE-DUSSAN, Fredy Andrés. Apropriación docente compleja de las TIC en instituciones educativas dotadas con herramientas tecnológicas. Un análisis cualitativo desde el Modelo de Apropriación de la Tecnología (MAT). Perfiles educativos , v. XLV, n. 179, p. 37–54, 2023. Disponible em: < https://www.redalyc.org/journal/132/13275480004/ >. Acceso em: 15 nov. 2023.
ELVIA ELENA YEPES VILLA; AVENDAÑO, Jairo Gutiérrez. Evaluación formativa como proceso mentor en la enseñanza y aprendizaje hacia la calidad educativa. Revista de Ciencias Sociales (Ve) , v. Esp. 28, n. 6, p. 255–269, 2022. Disponible em: < https://www.redalyc.org/journal/280/28073815018/ >. Acceso em: 15 nov. 2023.
SCAVINO, Carolina. Continuidades y discontinuidades en las Trayectorias Escolares: una mirada desde la transición primaria-secundaria a partir de la evaluación de los aprendizajes en el área de Matemática. Praxis Educativa (Arg) , v. 27, n. 1, p. 1–32, 2023. Disponible em: < https://www.redalyc.org/journal/1531/153174695014/ >. Acceso em: 15 nov. 2023.
MARÍN, Yanire Turra; BRAVO, Carolina Pilar Villagra; MELLADO-HERNÁNDEZ, M ^a Elena; <i>et al.</i> Diseño y validación de una escala de percepción de los estudiantes sobre la cultura de evaluación como aprendizaje. RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa , v. 28, n. 2, 2022. Disponible em: < https://www.redalyc.org/journal/916/91673802010/ >. Acceso em: 15 nov. 2023.
CABELLOS, Norma Guadalupe Márquez; SÁNCHEZ, Adriana Isabel Andrade. Experiencia de enseñar a distancia del profesorado de educación básica. Sinéctica , n. 58, 2022. Disponible em: < https://www.redalyc.org/journal/998/99870812004/ >. Acceso em: 11 nov. 2023.
Caicedo Vera, I. A., & Gallardo, K. (2021). El uso del portafolio como herramienta de evaluación de desempeño en matemáticas*. <i>Civilizar. Ciencias Sociales y Humanas</i> , 21(41), 69-80. https://doi.org/10.22518/jour.ccs/2021.2a06
Jordá Fabra, T., Mas García, V., & Agustí López, A. I. (2023). La importancia de la creación de recursos digitales de calidad destinados a docentes. Una propuesta para su evaluación y mejora. <i>Praxis Educativa (Arg)</i> , 27(1), 1-18. https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2023-270117
SANTOS, Fabiano; MARQUES, Hellen Jaqueline; MOURA, Maria Aparecida Dias de. Avaliação da aprendizagem e ensino remoto: o que dizem os professores? Linhas Críticas , v. 27, 2021. Disponible em: < https://www.redalyc.org/journal/1935/193567258115/ >. Acceso em: 16 nov. 2023.
GUTIÉRREZ-MARTÍNEZ, R.; VERGARA-NÚÑEZ, J. Epistemological Foundations of the Representation of the Evaluation Concept in Teachers of a Chilean Educational Establishment. <i>Revista Electrónica Educare</i> , v. 27, n. 1, p. 1-21, 1 jan. 2023.
RODRÍGUEZ GUARDADO, M. del S. Necesidades docentes durante la pandemia por COVID - 19 en educación remota de emergencia. REXE- Revista de Estudios y Experiencias en Educación , [S. l.], v. 21, n. 47, p. 185–199, 2022. DOI: 10.21703/0718-5162202202102147010. Disponible em: https://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe/article/view/1232 . Acceso em: 17 nov. 2023.
SALICA, M. A. Analítica del aprendizaje significativo d-learning aplicado en la enseñanza de la física de la educación secundaria. RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia , [S. l.], v. 24, n. 2, p. 265–284, 2021. DOI: 10.5944/ried.24.2.28399. Disponible em: https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/28399 . Acceso em: 17 nov. 2023.
HENRIQUEZ-HENRIQUEZ, O. L.; LARA-POLO, E. S.; ROMERO CABALLERO, S. C. MALETÍN CLAVE DEL PROFESOR Y LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS. Panorama , [S. l.], v. 16, n. 30, p. 322–337, 2022. DOI: 10.15765/pnrm. V 16i1 (30).3497. Disponible em: https://journal.poligran.edu.co/index.php/panorama/article/view/3497 . Acceso em: 17 nov. 2023.
LINNE, J. Escolarización secundaria y tecnologías digitales en tiempos de pandemia: Array. ESPACIOS EN BLANCO. Revista de Educación , [S. l.], v. 1, n. 32, p. 128–141, 2021. DOI: 10.37177/UNICEN/EB32-319. Disponible em: https://ojs2.fch.unicen.edu.ar/ojs-3.1.0/index.php/espacios-en-blanco/article/view/865 . Acceso em: 18 nov. 2023.
PINKASZ, Daniel et al. Gobierno de la Educación Secundaria en pandemia: La reestructuración del espacio de escolarización en las decisiones provinciales. Espac. blanco, Ser. indagaciones , Tandil, v. 33, n. 1, p. 27-44, enero 2023 . Disponible en

<p><http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1515-94852023000100027&lng=es&nrm=iso>. accedido en 17 nov. 2023. Epub 03-Oct-2022. http://dx.doi.org/10.37177/unicen/eb33-358.</p>
<p>LEIVA-GUERRERO, María Verónica; SANHUEZA-MANSILLA, Jimena Ivonne; SOTO-CALDERÓN, María Paz; <i>et al.</i> Monitoreo de aprendizajes en escuelas públicas chilenas en contexto COVID-19. Alteridad, v. 17, n. 1, p. 89–102, 2022. Disponível em: <https://alteridad.ups.edu.ec/index.php/alteridad/article/view/1.2022.07>. Acesso em: 17 nov. 2023.</p>
<p>BECERRA GRANIZO, L.; MALCA SAEZ, J. S.; MAYGUALEMA CANDO, B. A.; RAMOS TOAPANTA, S. F. CALIDAD DE LA EVALUACIÓN FORMATIVA PARA EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA EN VIRTUALIDAD, INSTITUCIÓN JOSÉ ANTONIO LIZARZABURU. Chakiñan, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, [S. l.], n. 17, p. 70–81, 2022. DOI: 10.37135/chk.002.17.04. Disponível em: https://chakinan.unach.edu.ec/index.php/chakinan/article/view/714. Acesso em: 17 nov. 2023.</p>
<p>BORTOLIN, L.; NAUROSKI, E. Desafios e emergências da avaliação da aprendizagem no contexto de pandemia: impactos na profissão docente. Educ. Form., [S. l.], v. 7, p. e8252, 2022. DOI: 10.25053/redufor.v7.e8252. Disponível em: https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/8252. Acesso em: 17 nov. 2023.</p>

SCOPUS						
"technology" AND "learning assessment"						
Nº	ANO	AUTOR	TÍTULO	NÍVEL	PAÍS	RESUMO
19	2023	Shuai Liu, Tenghui He, Jingyi Li, Yating Li, and Akshi Kumar	Um método eficaz de avaliação de aprendizagem baseado em dados de texto com atribuição em tempo real - um estudo de caso para aulas de matemática com alunos do ensino médio na China	Secundário	China	Na era inteligente de hoje, o desenvolvimento vigoroso da tecnologia de análise de informação baseada na educação teve um impacto profundo no processo de educação e ensino. O uso da tecnologia de linguística computacional para extrair dados de ensino para avaliação da aprendizagem é um domínio importante neste campo de pesquisa. Portanto, o estudo dos métodos de avaliação da aprendizagem dos alunos baseados em dados textuais tornou-se uma questão fundamental. Os dados textuais extraídos do processo educativo possuem atributos relacionados ao tempo e atributos operacionais, que são indicadores importantes para medir o efeito da aprendizagem do aluno. No entanto, estes atributos não são focados pelo método tradicional de avaliação do efeito educativo, o que torna o efeito de aprendizagem dos alunos difícil de medir de forma abrangente e eficaz. Em resposta a esse problema, este artigo primeiro usa a tecnologia de percepção para extrair dados de texto de aprendizagem com base no tempo e nos atributos operacionais. Em segundo lugar, de acordo com os atributos em tempo real dos dados de texto, como atributos de tempo e operação, é proposto um método de avaliação de aprendizagem baseado em dados de texto em tempo real. Por fim, este artigo compara a avaliação tradicional
20	2021	Deborah Adkins	Avaliações digitais autoadministradas: a utilidade dos tablets com tela sensível ao toque como plataforma para avaliação envolvente e precoce dos alunos	Jardim da infância	Estados Unidos	A avaliação da aprendizagem precoce é um mecanismo necessário para compreender as competências que as crianças possuem e para informar a sua instrução. Avaliar os primeiros alunos é diferente em muitos aspectos da avaliação dos alunos mais velhos. Devem ser tidas em conta considerações como o modo de avaliação, os apoios necessários para obter dados instrucionalmente relevantes e o impacto do feedback para envolver os alunos na avaliação. Este estudo centrou-se na utilização de uma aplicação baseada em tablet como meio digital de avaliação que se prestava bem às considerações necessárias ao avaliar os primeiros alunos. Com base nos dados recolhidos neste estudo através da aplicação de avaliação, observações e entrevistas com alunos e professores, alunos a partir dos 44 meses demonstraram a capacidade de autoadministração e de permanecerem envolvidos nas atividades de avaliação incorporadas na aplicação. Os professores descreveram o uso da interface de relatórios como instrucionalmente informativo e fácil de usar. O artigo conclui com uma discussão sobre os atributos de apoio das plataformas digitais na avaliação dos primeiros alunos e áreas para pesquisas futuras na área.
21			Os efeitos do uso da realidade virtual na aprendizagem da ordem das	Educação superior		O tailandês tem seu próprio sistema ortográfico e regras gramaticais exclusivos. A ordem das palavras é bastante diferente da do mandarim e do inglês, tornando assim mais difícil o aprendizado dos estudantes em Taiwan. Estudos anteriores também apontam que aprender a ordem das palavras é um dos aspectos mais difíceis na aprendizagem de línguas estrangeiras. À medida que a ciência e a tecnologia avançam, as tecnologias emergentes têm sido amplamente aplicadas na aprendizagem de línguas estrangeiras. Esta pesquisa tem como objetivo explorar o

			palavras em tailandês			efeito do uso de um sistema de avaliação de aprendizagem em RV multilíngue para ajudar os alunos tailandeses a aprender a ordem gramatical das palavras e para investigar as correlações entre a autoeficácia tailandesa, a ansiedade da língua tailandesa, a retenção de aprendizagem da ordem das palavras e o valor da tarefa de aprendizagem em RV. Para atingir este objectivo, convidámos alunos tailandeses que frequentaram cursos de tailandês na divisão de educação continuada de uma universidade nacional no norte de Taiwan a participar numa experiência de ensino de 5 semanas, durante a qual os participantes foram convidados a praticar a ordem das palavras em tailandês durante 20 minutos. min. Eles receberam um questionário para preencher após cinco semanas de prática e foram testados quanto à retenção um mês após o experimento. Foram coletados 84 questionários válidos, com taxa efetiva de retorno de 93,3%. Dos entrevistados, 30 eram do sexo masculino (35,7%) e 54 do sexo feminino (64,3%). Os dados foram submetidos à análise de itens, análise de confiabilidade e validade e, em seguida, passaram pelo PLS-SEM para validação do modelo de pesquisa. Os resultados revelaram que: (1) a autoeficácia na língua tailandesa estava positivamente relacionada com a retenção da aprendizagem e o valor da tarefa; (2) a ansiedade da língua tailandesa foi negativamente relacionada com a retenção da aprendizagem e o valor da tarefa; (3) A retenção de aprendizagem foi positivamente relacionada ao valor da tarefa de aprendizagem e à intenção de uso contínuo.
22	2021	Mélanie Tremblay, Anne-Michèle Delobbe	Ensino a distância e avaliação de matemática durante a COVID-19	Primaria e secundária	Canadá	A pandemia ligada ao coronavírus SARS-CoV-2 levou a uma série de medidas destinadas a combater a sua propagação. Entre eles, o encerramento de estabelecimentos de ensino e a transição não planeada para o ensino à distância. Este texto explora a expressão da dinâmica ensino-aprendizagem-avaliação (maio-junho de 2020) em matemática com 311 professores primários e secundários. Quatro questões principais são abordadas: conforto no uso de tecnologias, acessibilidade aos recursos tecnológicos entre os alunos, desenvolvimento de compreensão e avaliação aprofundadas. A atividade matemática realizada na modalidade síncrona é ainda discutida e notamos o lugar importante ocupado pela aula expositiva e pela resolução de problemas a partir de manuais. Conhecimento essencial, esforço e participação são os objetos retidos pelos professores no exercício do julgamento na avaliação. Estes objectos parecem influenciados pelas diversas decisões ministeriais que antecederam o regresso obrigatório à escola.
23	2021	Narcisa Roxana Moşteanu	Técnicas de Ensino e Aprendizagem para o Ambiente Online. Como manter a atenção dos alunos e alcançar			A comunicação digital tornou-se vital para todos os setores sociais e económicos. Hoje estamos vivenciando uma transição do ensino tradicional para o e-learning por meios digitais. Da noite para o dia, toda a humanidade está aprendendo como se adaptar à vida digital e deixando para trás as formas tradicionais de fazer as coisas. A digitalização já existe há vários anos, mas tornou-se uma necessidade devido à pandemia de Covid-19. Os confinamentos obrigaram-nos a trabalhar remotamente e a utilizar redes digitais para comunicar, fazer pagamentos e aprender – todos os setores tiveram de se adaptar abruptamente à era digital. Este artigo mostra como as abordagens de ensino e aprendizagem precisam se adaptar aos novos requisitos de comunicação e às necessidades dos alunos para alcançar resultados de aprendizagem em um ambiente virtual. Este artigo utiliza métodos quantitativos e qualitativos para analisar as perspectivas de

			resultados de aprendizagem em um ambiente virtual usando novas tecnologias ENSINO SUPERIOR			professores e alunos sobre as técnicas de ensino e aprendizagem on-line, tanto durante o período de isolamento quanto após, e quais são os melhores métodos para a aprendizagem on-line, levando em consideração como manter os alunos 'atenção e como envolvê-los ativamente no processo de aprendizagem. O objetivo deste estudo é desenvolver uma imagem holística das atividades de ensino-aprendizagem-avaliação online, para garantir a eficiência e a qualidade do processo educacional no ambiente universitário.
24	2021	Dabae Lee1 · Yeol Huh · Chun-Yi Lin · Charles M. Reigeluth · Eunbae Lee5	Diferenças na prática e tecnologia de aprendizagem personalizada uso em escolas centradas no aluno de alto e baixo desempenho nos Estados Unidos	Secundária	Estados Unidos	A Lei Every Student Succeeds apoia a aprendizagem personalizada (PL) para eliminar lacunas de desempenho de diversos alunos do ensino fundamental e médio nos Estados Unidos. A implementação da PL numa sala de aula implica uma mudança de paradigma do sistema educativo. No entanto, é difícil transformar a prática tradicional numa prática personalizada sob a pressão dos testes padronizados anuais, embora não esteja claro quais abordagens de PL têm maior probabilidade de resultar em melhores resultados acadêmicos do que outras. Utilizando dados de pesquisas nacionais de professores de ELA em escolas identificadas como centradas no aluno, este estudo comparou escolas centradas no aluno com alto e baixo desempenho (determinado pelos resultados de testes padronizados) em termos de uso de cinco recursos de PL (plano de aprendizagem personalizado, competências- progresso do aluno, avaliação referenciada por critérios, aprendizagem baseada em projetos ou problemas e orientação plurianual) e o uso da tecnologia para as quatro funções de planejamento, aprendizagem, avaliação e manutenção de registros. Geralmente, os professores das escolas de alto desempenho implementaram a PL de forma mais completa e utilizaram a tecnologia para mais funções do que os das escolas de baixo desempenho. Os professores de escolas de alto desempenho consideravam com mais frequência os objetivos de carreira ao criar planos de aprendizagem pessoais, partilhavam os resultados do projeto com a comunidade e avaliavam os resultados não acadêmicos. Eles permaneceram mais tempo com os mesmos alunos e desenvolveram relacionamentos próximos com mais alunos. Além disso, utilizaram a tecnologia com mais frequência para partilhar recursos e relataram ter um sistema tecnológico mais poderoso do que os das escolas com baixo desempenho. Este estudo informa educadores, administradores e pesquisadores sobre quais abordagens de PL e usos de tecnologia têm maior probabilidade de resultar em melhores resultados acadêmicos medidos por avaliações padronizadas.
25	2022	Emmet Feerick, Aidan Clerkin	Compreensão dos professores sobre o conceito de	primária		A tarefa de incorporar efetivamente o uso da tecnologia digital nas salas de aula está entre os desafios enfrentados atualmente pelos educadores na Irlanda e internacionalmente. Este artigo baseia-se em análises realizadas como parte de uma avaliação longitudinal do Quadro de Aprendizagem Digital da Irlanda. Os resultados sugerem que muitos professores – especialmente no nível pós-primário – têm uma visão algo restrita do que significa “integração”

		& Jude Cosgrove	“incorporação” da tecnologia digital na educação			neste contexto. Tais respostas indicam um foco na utilização de dispositivos digitais para atividades que já aconteceriam na sala de aula, em vez de adotar abordagens pedagógicas mais flexíveis e construtivistas para tirar partido da gama de opções fornecidas pela tecnologia digital para o ensino, a aprendizagem e a avaliação. Isto implica que, mesmo que todas as necessidades de infraestruturas e conectividade das escolas na Irlanda sejam satisfeitas nos próximos anos – em si uma tarefa substancial – existe o risco de os professores não utilizarem estes dispositivos tão eficazmente quanto poderiam. Argumentamos que a tecnologia digital na sala de aula pode abrir novas possibilidades de como a educação (ensino, aprendizagem, avaliação) é realizada. Exploramos como a compreensão dos professores sobre o conceito de “incorporação” pode ser reforçada e o impacto previsto na educação das crianças ao fazê-lo.
26	2022	ILYAS, Muhammad; HERWIN, Herwin; MA'RUF, Ma'rufi	Integração tecnológica na gestão da aprendizagem: um estudo fenomenológico o pós-pandemia em escolas de ensino fundamental	Primária	Indonésia	O período pós-pandemia no setor da educação é marcado por políticas governamentais para a realização de processos educativos presenciais nas escolas. Essa situação tem potencial para mostrar diversas mudanças na gestão da aprendizagem nas escolas de ensino fundamental, principalmente com a integração da tecnologia. Este estudo tem como objetivo analisar a integração da tecnologia na gestão da aprendizagem nas escolas de ensino fundamental no período pós-pandemia. Este estudo utiliza uma abordagem qualitativa do tipo fenomenologia. Os sujeitos da pesquisa foram professores do ensino fundamental selecionados por meio de técnica de conveniência baseada na disponibilidade de disciplinas na área. Os dados foram coletados por meio de entrevistas e documentação. Os dados foram analisados por meio de análise qualitativa por meio de condensação de dados, apresentação de dados, verificação e conclusão. As conclusões do estudo mostram que a integração da tecnologia na gestão da aprendizagem tende a diminuir durante o período pós-pandemia. Alguns hábitos de uso da tecnologia na aprendizagem durante a pandemia não são mais aplicados durante a pandemia. No entanto, alguns usos da tecnologia ainda são mantidos, como o uso do aplicativo de grupo WhatsApp na entrega de informações de aprendizagem e o uso de aplicativos de avaliação baseados em dispositivos móveis na avaliação da aprendizagem.
LIU, Shuai; HE, Tenghui; LI, Jingyi; <i>et al.</i> An Effective Learning Evaluation Method Based on Text Data with Real-time Attribution - A Case Study for Mathematical Class with Students of Junior Middle School in China. ACM Transactions on Asian and Low-Resource Language Information Processing , v. 22, n. 3, p. 63:1-63:22, 2023. Disponível em: < https://doi.org/10.1145/3474367 >. Acesso em: 19 nov. 2023.						
TREMBLAY, Melanie; DELOBBE, Anne-Michèle. Enseignement et évaluation des mathématiques à distance durant la Covid-19. Canadian Journal of Learning and Technology , v. 47, n. 4, 2021. Disponível em: < https://cjl.ca/index.php/cjlt/article/view/28098 >. Acesso em: 19 nov. 2023.						
LEE, Dabae; HUH, Yeol; LIN, Chun-Yi; <i>et al.</i> Differences in personalized learning practice and technology use in high- and low-performing learner-centered schools in the United States. Educational Technology Research and Development , v. 69, n. 2, p. 1221–1245, 2021. Disponível em: < https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7870029/ >. Acesso em: 19 nov. 2023.						
ILYAS, Muhammad; HERWIN, Herwin; MA'RUF, Ma'rufi; <i>et al.</i> Technology integration in learning management: A post-pandemic phenomenological study in elementary schools. World Journal on Educational Technology: Current Issues , v. 14, n. 4, p. 1205–1216, 2022. Disponível em: < https://unpub.eu/ojs/index.php/wjet/article/view/7729 >. Acesso em: 19 nov. 2023.						

Bibliografia sistematizada					
Nº	ANO	TÍTULO	OBJETIVOS	METODOLOGIA	RESULTADO
1	2021	Analítica del aprendizaje significativo d-learning aplicado en la enseñanza de la física de la educación secundaria PANDEMIA	<p>caracterizar a dinâmica do processo de d-learning com uma perspectiva didática em contexto de isolamento e distanciamento social; vincular os dados do modelo tecnopedagógico com a aprendizagem significativa e esclarecer uma primeira ideia da analítica da aprendizagem significativa.</p> <p>A análise da aprendizagem deve ser capaz de dar um contributo substancial para tornar transparente a relação entre aprendizagem significativa, avaliação e tecnologia educativa.</p>	<p>estudo de caso aplicado a um grupo experimental natural único de estudantes do ensino secundário, cuja investigação se enquadra no processo de investigação-ação-formação três subturmas do quarto ano do ensino médio, com um total de 69 alunos</p> <p>abordagem de pesquisa quantitativa baseada em análise de aprendizagem com perspectiva didática. Os instrumentos de pesquisa consistem no (1) desenho da sequência de ensino e aprendizagem em d-learning (2), na plataforma educacional Google Classroom com seus aplicativos disponíveis e (3) em um questionário aplicado ao final da intervenção técnico-pedagógica por meio do usar do Formulários Google</p>	<p>Esta técnica permite descrever o perfil de apropriação dos alunos e a dinâmica de interação no sistema digital de sala de aula (atividades, papéis de aprendizagem, tipos de interações). Ou seja, a análise de aprendizagem fortalece a forma de compreender a progressão e o contexto do d-learning com base em dados com uma perspectiva didática. São muito úteis para avaliar o processo educacional dos alunos, mas segundo Sabulsky (2019), são ignorados devido ao uso e aplicação limitados da análise de aprendizagem e, em particular, pela didática das ciências naturais. Ou seja, o processo de modelagem de dados com perspectiva didática revela os ambientes de aprendizagem que eles criam, geralmente de forma implícita. Estes espaços envolvem as interações dinâmicas que se estabelecem entre os seus pares, com os seus professores, os materiais didáticos e os métodos e estratégias pessoais que definem os seus próprios estilos de aprendizagem. O fortalecimento destas técnicas de investigação permitiria o ajuste de diferentes ferramentas pedagógicas e de design instrucional baseadas em teorias educacionais diferentes, com o objetivo final de melhorar os processos instrucionais dos alunos.</p> <p>A análise da aprendizagem significativa apoiada pela metacognição permitiria a transformação da avaliação numa ferramenta de conhecimento.</p>
2	2021	Alfabetización digital y tic en la educación secundaria en Chile: diagnóstico en tiempos de pandemia PANDEMIA	<p>realizar um diagnóstico das lacunas no acesso às TIC e no nível de conhecimento tecnológico presente nos estudantes do ensino público da região de Ñuble, Chile.</p>	<p>Aplicação de questionário a 150 estudantes. Não especificado se quali ou quanti</p>	<p>os alunos passam menos horas utilizando o computador do que dispositivos móveis.</p> <p>O elevado conhecimento do software Power Point revela a capacidade dos alunos na utilização de ferramentas de comunicação de informação, constituindo um aspecto positivo que poderá facilitar</p>

					a entrega e apresentação de tarefas, através de plataformas virtuais recorrentes para a realização de aulas online. Além disso, o Power Point obriga a desenvolver habilidades de síntese para a participação nas aulas, o que é favorável aos tempos mais limitados permitidos pelo sistema online.
3	2021	Avaliação da aprendizagem e ensino remoto: o que dizem os professores PANDEMIA	Identificar e analisar o papel da avaliação da aprendizagem durante a pandemia da covid-19 na visão desses professores.	pesquisa qualitativa, utilizando-se o método não probabilístico para o desenho de sua amostragem. formulário eletrônico para a coleta dos dados e enviamos aos 767 professores atuantes no ensino fundamental da rede municipal de ensino. O formulário ficou disponível entre os dias 21 de junho e 05 de julho de 2021 e recebeu a contribuição de 195 docentes. Desses formulários respondidos, 113. 47 questões.	DIFICULDADE impossibilidade da realização de um diagnóstico preciso sobre os alunos e de um acompanhamento mais próximo das atividades enviadas para casa. Isso porque, quando os professores recebem novamente as atividades, impera a dúvida sobre quem as realizou, se foram os estudantes ou seus responsáveis. durante o ensino remoto, não estão atingindo os objetivos e concepções que acreditam serem os mais adequados: “A avaliação é importante, porém nessas circunstâncias não retrata a realidade da aprendizagem do aluno” (Professor 62). Além disso, para o professor 60, durante o ensino remoto, as turmas têm sido tratadas de forma homogênea, já que não é possível o acompanhamento individual e mais próximo dos alunos. a participação autônoma dos alunos, sem que os familiares realizem as atividades por eles, é o maior desafio durante o ensino remoto.
4	2021	Escolarización secundaria y tecnologías digitales en tiempos de pandemia PANDEMIA	explora uma série de práticas e dinâmicas socioeducativas nas escolas secundárias durante a pandemia da COVID-19 desde o seu início no início de 2020 até aos seus desenvolvimentos atuais (meados de 2021).	A pesquisa mista (qualitativa e quantitativa) , realizada durante 2020 e primeiro trimestre de 2021, triangulou três técnicas metodológicas: entrevistas individuais, conversa espontânea e inquérito 40 entrevistas com alunos e professores, além de uma pesquisa com 623 alunos de escolas secundárias da cidade de Buenos	DIFICULDADE A escolaridade virtual reproduz a desigualdade que já existe presencialmente. Neste contexto, tentando manter o ethos igualitário que caracteriza a educação pública argentina, dentro de um sistema com recursos tecnológicos e capacidades de gestão desiguais, cada instituição organizou a continuidade educacional através da implementação de diferentes estratégias. Basicamente são duas modalidades: na maioria das escolas públicas optou-se pelo envio de trabalhos por e-mail, WhatsApp ou Facebook, priorizando a inclusão de quem não tinha

				Aires com questionário on-line autoaplicável.	<p>conectividade contínua para aulas por videochamada. Isso incluiu o envio de roteiros de aulas em formato word ou pdf, bem como podcasts de áudio, gráficos, imagens e vídeos. Por sua vez, a maioria das escolas particulares optou pelas aulas por videochamada, como forma de manter ao máximo o formato pré-pandemia.</p> <p>Outra tensão está ligada à avaliação e promoção de cada disciplina, especialmente nos últimos anos de cada nível, num momento de excessiva ansiedade e crise socioeconômica. Nesse contexto, alguns gestores pressionam seus professores para realizarem videoconferências diárias no Zoom ou criarem vídeos explicativos, ou continuam a insistir em formalidades e burocracias.</p> <p>A população estudantil reivindica o trabalho docente e quer retornar à presença escolar como local de socialização e aprendizagem.</p>
5	2022	Necesidades docentes durante la pandemia por COVID - 19 en educación remota de emergencia PANDEMIA	<p>identificar y describir, desde las experiencias de los docentes de diferentes niveles educativos, las necesidades más relevantes que han detectado en sus centros educativos y en su práctica docente al trasladar la enseñanza del aula presencial a la enseñanza remota de emergencia en tiempo de pandemia.</p>	<p>estudio es cualitativo y transversal, se empleó el método fenomenológico para comprender las experiencias humanas cotidianas con la finalidad de entender similitudes y diferencias de significados.</p> <p>15 docentes de la ciudad de Puebla, México entrevista semiestructurada que se hizo llegar a los docentes vía correo electrónico.</p>	<p>• DIFICULTAD Los aspectos tecnológicos se mostraron como las necesidades fundamentales en la situación emergente, sin conexión a la red y con escasas herramientas tecnológicas por parte de los docentes y estudiantes el intento de establecer un modelo pedagógico</p> <p>• La falta de competencia en el uso de las TIC</p> <p>• los docentes en este periodo de confinamiento han sido de aburrimiento, estrés, ansiedad y tristeza son evidencias de la afección socioemocional de los docentes aunado a los sentimientos de frustración ocasionados por la incertidumbre</p> <p>• en el uso de los instrumentos, el establecer parámetros y estrategias para evaluar y retroalimentar a los estudiantes.</p>
6	2022	Experiencia de enseñar a distancia del profesorado de educación básica PANDEMIA	<p>identificar a experiência da prática docente dos professores da educação básica em cenários virtuais em torno do planejamento curricular, estratégias</p>	<p>Investigação mista, transversal e de âmbito descritivo, participaram 488 professores do ensino básico – pré-escolar, primário e secundário –, dos quais 65,5% eram mulheres e 34,5% eram homens. Esses participantes</p>	<p>DIFICULDADE O principal desafio que os professores têm enfrentado é o momento de exercício dos critérios de avaliação trimestral por não terem insumos como a realização de atividades e tarefas, e a presença dos alunos em atividades</p>

			implementadas, desafios apresentados, além de estimar o nível de comunicação e participação da população estudantil e família.	foram selecionados de forma não probabilística, por oportunidade, e pertenciam a escolas regulares de educação básica do estado de Colima, México. Questionário do Formulários Google com 23 itens. análise estatística das respostas, utilizamos percentuais; as respostas às questões abertas foram examinadas de forma descritiva e por meio de codificação temática com o programa MaxQda Plus 2020.	síncronas quando sua comunicação é intermitente (21%) e não -existente (42%). outro desafio O que os professores tiveram que superar foi conhecer e dominar as diretrizes pedagógicas e os critérios de avaliação (11%) propostos pelo SEP, porque são ambíguos e subjetivos. Os critérios de avaliação da aprendizagem são imprecisos devido à falta de comunicação e participação dos alunos e seus familiares. Estabelecer a formação acadêmica da equipe gestora e dos professores no uso de ferramentas educacionais digitais.
6	2022	Feedback del profesorado con uso de TIC y percepciones del alumnado en la educación secundaria 2022/PÓS-PANDEMIA Não cita	identificar, descrever e analisar o feedback oferecido pelos professores com a utilização das TIC em contraste com as percepções dos alunos num contexto pouco estudado, como o ensino secundário.	Pesquisa exploratória, qualitativa para refletir sobre as particularidades do feedback fornecido pelos professores com a utilização das TIC e as percepções dos alunos relativamente ao feedback recebido. Duas professoras de educação secundária de Espanha. Aplicação de entrevista semiestruturada . Análise de conteúdo . sala de aula virtual da plataforma Moodle, onde a via de comunicação escrita se deu com a utilização da ferramenta de comentários Moodle.	POTENCIALIDADE Apesar de uma entrega constante de feedback focado no conteúdo e na tarefa de aprendizagem, os alunos também podem formar uma percepção negativa do feedback recebido. É necessário, portanto, focar o feedback não apenas na tarefa e no conteúdo de aprendizagem, mas também na participação do corpo discente, monitorando – através de ferramentas digitais, como mensagens – o uso ou não do feedback formativo. entregue. Desta forma, evitar-se-á que o feedback se torne um feedback puramente acreditativo, sendo oferecido apenas após a entrega final de um trabalho, como aconteceu num destes casos.
8	2022	Evaluación formativa como proceso mentor en la enseñanza y aprendizaje hacia la calidad educativa 2022/PÓS-PANDEMIA Não cita		Estudo qualitativo . 116 estudantes, 42 pais de família, professores. Observação, entrevista e grupo focal. em uma instituição de ensino composta por 60 professores, onde foi apresentado um processo de conscientização sobre os benefícios em termos de discussão e apropriação das práticas avaliativas, apenas 9 deles responderam ao questionário	DIFICULDADE PERMANÊNCIA Os professores realizam uma avaliação adicional a partir de um processo qualitativo. No entanto, esta não pode ser uma constante, uma vez que existe a obrigação de atribuir um número para representar a capacidade de aprendizagem. Os alunos acreditam que prevalecem os testes escritos, os trabalhos e as avaliações relâmpago; e atividades de auto e co Avaliação como estratégias de avaliação mais utilizadas pelos professores. Essas percepções estão relacionadas às respostas dos

					estudantes nos grupos focais, onde 80% consideraram que as metodologias mais utilizadas em sua instituição foram “oficina e avaliação”.
9	2022	Gobierno de la Educación Secundaria en pandemia: La reestructuración del espacio de escolarización en las decisiones provinciales PANDEMIA	Como foi governada a reestruturação do espaço escolar do ensino secundário em nível de gestão provincial durante o primeiro ano e meio de pandemia na Argentina?	24 entrevistas com diretores provinciais do ensino secundário (de 18 províncias) 4 realizadas entre maio e agosto de 2021 (principalmente entre junho e julho) e com base numa base de documentação federal, nacional e provincial que compila 809 regulamentos, produzidos entre março de 2020 e maio de 2021, Não definiu o tipo	A aposta foi na organização de mesas de exames na modalidade virtual ou remota que permitissem aos alunos credenciar vagas curriculares pendentes ou anteriores que condicionassem, em alguns casos, a passagem ao ano seguinte e noutros, a conclusão do nível educativo. Da mesma forma, foi considerada a situação dos alunos que concluíram o último ano do ensino secundário durante 2018 ou 2019 e deviam a acreditação de determinadas disciplinas para a obtenção do grau secundário. 2020 – 2021 A avaliação excluiu a qualificação com nota numérica e suspendeu, nas províncias selecionadas, as datas de acreditação no final dos trimestres. Posteriormente, algumas províncias organizaram taxas de acreditação parcial em trimestres. Esta nova situação pedagógica exigia que a avaliação acompanhasse o que efetivamente era ensinado com base na avaliação das atividades de aprendizagem realizadas pelos alunos. O critério avaliativo central foi a atuação dos alunos como indicador de continuidade pedagógica e de sua ligação com o professor.
10	2022	Monitoreo de aprendizajes en escuelas públicas	este artigo aborda o processo de acompanhamento da aprendizagem em 50 escolas públicas, em contexto de pandemia, com o objetivo de enriquecer a discussão e a reflexão sobre o tema. descrever como as equipes gestoras das escolas chilenas abordam o processo de monitoramento da aprendizagem no contexto da	descritivo, com a aplicação de uma entrevista em profundidade em grupo com o objetivo de conhecer como funcionam as equipes de gestão, compostas pelo Chefe da Unidade Técnica Pedagógica (cargo de liderança pedagógica que no Chile é exercido por mulheres e homens, mas que leva esse nome) e Diretor dos estabelecimentos de ensino do país, abordam o acompanhamento da aprendizagem dos alunos na pandemia da COVID-19.	Nesse sentido, observamos duas visões das equipes gestoras em relação ao monitoramento do aprendizado na pandemia, alguns o entendem de uma perspectiva mais quantitativa, colocando ênfase na quantidade de aprendizado alcançado, sem considerar como e por que esse aprendizado foi alcançado. e outros, de forma mais qualitativa, ao enfatizar os progressos e as conquistas de forma muito mais descritiva, considerando as características dos alunos, suas diferenças individuais e consultando os resultados na tomada de decisões pedagógicas. DIFICULDADE Nesse sentido, Educação 2020 (2020), sugere que é necessário fornecer

		chilenas en contexto COVID-19 PANDEMIA	pandemia da COVID-19, durante o ano letivo de 2020	<p>A população do estudo foi composta pelas 200 escolas públicas chilenas participantes do Programa Sumo Primero en Terreno em 2020, cuja amostra não probabilística e intencional foi composta por 50 escolas, que foram as que concordaram em participar da entrevista, atendendo aos critérios de categorização insuficiente e médio-baixa do estabelecimento escolar segundo a Agência para a Qualidade da Educação</p> <p>uma entrevista em profundidade em modo virtual, através da plataforma Google Meet,</p> <p>análise de conteúdo</p> <p>Não definiu o tipo</p>	<p>constantemente feedback aos alunos, proporcionando uma definição clara de quem será avaliado e como esse processo será realizado, gerando conversas e acordos com os alunos, tornando chamadas ou videochamadas, promovendo autoavaliação ou coavaliação.</p> <p>67% das equipas de gestão apontam que a principal dificuldade na implementação do acompanhamento em contexto de pandemia são as diversas condições educativas que a própria pandemia gerou, devido às diferentes modalidades síncronas e assíncronas que as aulas têm sido implementadas, à localização geográfica das escolas, o ambiente emocional e incerto que as crianças e suas famílias vivenciam. Outra dificuldade (33%) derivou da utilização de recursos digitais e virtuais; que permitem manter comunicação síncrona ou assíncrona com o corpo discente.</p> <p>dificuldades para o processo educacional em uma pandemia, mais</p> <p>Além dos problemas de conectividade, existe a gestão do mundo digital. Uma elevada percentagem de escolas latino-americanas não tem condições e competências para enfrentar o tremendo desafio da educação à distância.</p>
11	2022	<p>Calidad de la evaluación formativa para el Aprendizaje de matemática en virtualidad,</p> <p>Institución José Antonio Lizarzaburu</p> <p>PANDEMIA</p>	estimar a qualidade da avaliação formativa para a aprendizagem da matemática na educação virtual no décimo ano do Ensino Básico Geral.	<p>abordagem de pesquisa quantitativa, estudo de campo, escopo descritivo, utilizando a pesquisa como técnica de coleta de dados e o questionário como instrumento, com uma população de 80 alunos do décimo ano da Unidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> • POTENCIALIDADE relevância, 71% dos alunos inquiridos afirmaram que a avaliação formativa abrange os temas estudados nas aulas, cumprindo assim uma característica primordial dos parâmetros de qualidade. • 73% dos alunos expressaram que a avaliação relaciona conteúdos teóricos com exercícios práticos • 65% dos alunos entrevistados concordaram que a avaliação é fácil de realizar • 59% dos alunos inquiridos confirmaram que o tempo atribuído à avaliação é adequado,

				Educacional José Antonio Lizarzaburu, e com uma amostra de 30 alunos determinada por meio simples amostragem aleatória.	<ul style="list-style-type: none"> • Na dimensão escrita, 65% dos alunos responderam que concordam que as questões e atividades foram claras e bem escritas. • 68% dos alunos expressaram que a linguagem utilizada era compreensível, • 68% dos alunos concordaram que o número de perguntas e atividades foi suficiente e adequado. • 73% dos alunos concordaram que a avaliação formativa apresentou diversidade em suas atividades e questões. • são adequados, 70% dos alunos afirmaram possuir os recursos de acessibilidade necessários - Internet e dispositivos móveis - que permitiram a ligação com o mundo inteiro a partir de sua casa e facilitaram a interação com o professor, para realizar o processo de aprendizagem. • 81% dos alunos referiram concordar que a avaliação serviu de ponto de partida para reforçar os temas que ainda não dominam totalmente.
12	2023	Maletín clave del profesor y la Evaluación de las competencias Lingüísticas PANDEMIA	O objetivo deste estudo é gerar transformações no processo de avaliação da aprendizagem aplicado por professores de Língua Espanhola no ensino médio, para o desenvolvimento de habilidades linguísticas em alunos. Para isso, foi criada e aplicada uma maleta virtual	método qualitativo. 4 professores de espanhol que atuam nas séries 10 e 11. grupo misto de 37 alunos do 11º ano. observação não participante, com a qual foi observada remotamente, através da plataforma Zoom. um questionário de entrevista virtualmente através da plataforma Zoom. Construção Coletiva ou Criação da Ferramenta Virtual através de 6 questões abertas dirigido aos professores em estudo, submetido à discussão.	DIFICULDADE na categoria avaliação da aprendizagem: Os professores têm clareza sobre o conceito, propósito e importância da avaliação, porém, através das estratégias de avaliação implementadas não estão alcançando resultados ótimos nas provas. Nenhum menciona ferramentas tecnológicas como parte do seu exercício de avaliação de ensino e aprendizagem. Os resultados dos inquéritos aos estudantes sobre avaliação da aprendizagem e desenvolvimento de competências destacam o seguinte: 58,2% concordam com as sessões de avaliação. Ou seja, a atitude de diálogo com os alunos para o seu processo de avaliação não é constante; denotando assim uma necessidade de reflexão e repensar a forma como a avaliação é realizada.
13	2023	Desafios e emergências da	compreender os desafios em relação à avaliação da	pesquisa qualitativa Revisão de literatura.	• DIFICULDADE a avaliação da aprendizagem foi desafiadora tanto no ensino superior como na

		avaliação da aprendizagem no contexto de pandemia: impactos na profissão docente PANDEMIA	aprendizagem durante o período de pandemia	A busca iniciou no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) com o filtro pesquisas brasileiras, utilizando as palavras: “avaliação”, “pandemia” e “aprendizagens”, resultando em 1.247 artigos. Restando apenas 6 no final DOS 6 ARTIGOS 3 ERAM REFERENTES À EDUCAÇÃO BÁSICA	educação básica. Um dos pontos a serem destacados como desafios foi o despreparo dos professores para o uso de TICs, que exigiram uma adaptação compulsória desses profissionais à nova realidade. Nesse sentido, o processo avaliativo precisou ser adaptado também ao ensino remoto. <ul style="list-style-type: none"> • a maioria dos professores modificou qualitativamente o modo de avaliar, o que se diferenciou muito do ensino presencial. Apareceram a necessidade de pesquisas pelos discentes, os seminários e uma diminuição do número de testes como provas objetivas. Porém, relatou-se em alguns pontos o desconforto de alguns professores em realizarem provas on-line, em razão do fato de o aluno poder “fraudar” as respostas na internet. • falta de acesso dos discentes à internet, o que provocou uma questão referente ao direito à educação e à função emancipatória da avaliação.
14	2021	Enseignement et évaluation des mathématiques à distance durant la Covid-19 PANDEMIA	compreender as experiências de professores do ensino básico e secundário no ensino à distância. EA – Ensino a distância aux activités d’enseignement-pprentissage et d’évaluation (EAE) - atividades de ensino-aprendizagem e avaliação (EAE).	A amostra inclui 311 participantes. Deste número, 115 são professores do ensino primário e 192 são professores do ensino secundário. Foram encontrados nove professores que primeiro preencheram o questionário para a realização das entrevistas explicativas O questionário possui 28 perguntas e seu tempo de resposta é de aproximadamente 15 minutos. Canadá	<ul style="list-style-type: none"> • No final do ano letivo 2019-2020, 87,8% dos participantes reconhecem que esta transição obrigatória para a ED permitiu-lhes aumentar o seu nível de conforto na utilização de tecnologias ou mantê-lo num nível considerado “bom” ou “excelente”; 71,4% dos participantes concordam que o seu nível de conforto era “médio” (32,8%) ou “bom” (38,6%) antes da COVID-19. • 91,7% dos participantes do ensino médio selecionaram a modalidade híbrida – síncrono e assíncrono. • 40% dos professores do ensino primário e secundário indicam ter oferecido feedback sobre as competências a desenvolver ou ter referido para avaliar as competências adquiridas, a maioria priorizou o conhecimento matemático • Fala de entrevistado: Dou aulas em uma área desfavorecida de Montreal. Eles não têm

					<p>computadores, nem telefones ou têm um para toda a família. Eu ainda tinha metade do meu grupo que não estava lá. Coloquei no boletim que não consegui avaliar. Eu não tinha certeza do que fazer com isso. Avaliar metade dos alunos e não os demais porque eles não estavam presentes. Senhora, eu coloco minha energia em ensinar, menos em avaliar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Na modalidade de ensino síncrono confirma o importante lugar da aula expositiva e da resolução de problemas.
15	2021	<p>Differences in personalized learning practice and technology use in high- and low-performing learner-centered schools in the United States PANDEMIA – mas não foca no contexto</p>	<p>Este estudo visa responder à seguinte questão de pesquisa: Que tipos de práticas de aprendizagem personalizadas e uso de tecnologia são diferentes entre escolas centradas no aluno com alto desempenho acadêmico e escolas centradas no aluno com baixo desempenho? As descobertas informarão educadores e pesquisadores sobre quais práticas e tecnologias específicas de PL utilizam para diferenciar escolas de alto desempenho de escolas de baixo desempenho.</p>	<p>Um total de 431 participantes de 72 escolas responderam à pesquisa. Entre eles, 102 professores de 17 escolas relataram que ensinavam ELA. Não especifica o tipo Estados unidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Houve um número significativamente maior de entrevistados no grupo de alto desempenho que relataram ter avaliado o desempenho não acadêmico no projeto, como esforço, ética de trabalho, gerenciamento de tempo, comunicação ou colaboração • Houve uma diferença significativa no número de funções integradas ao sistema tecnológico da escola. O grupo de alto desempenho apresentou em média 2,60 funções (DP = 0,97), enquanto o grupo de baixo desempenho apresentou 1,83 funções (DP = 0,72); $t(20) = 2,135$, $p = 0,045$. Além disso, mais alunos do grupo de alto desempenho usaram tecnologia para compartilhar recursos com seus colegas do que aqueles do grupo de baixo desempenho; $\chi^2(1) = 5,057$, $p = 0,025$. Ao longo das quatro funções, geralmente, mais professores do grupo de alto desempenho utilizaram tecnologia do que os do grupo de baixo desempenho. • as escolas de alto desempenho demonstraram esforço para conectar a sua prática ao mundo real, considerando os objetivos de carreira dos alunos ao criar planos de aprendizagem personalizados (PLPs), fazendo com que os alunos trabalhem em questões do mundo real e incluindo a comunidade no processo de aprendizagem.

					<ul style="list-style-type: none"> • Além disso, foram utilizadas avaliações mais completas em escolas com elevado desempenho, centrando-se nos resultados acadêmicos e não acadêmicos. • As escolas de alto desempenho estavam mais bem equipadas com um sistema tecnológico que integrava todas as quatro funções, e os professores utilizavam a tecnologia de uma maior variedade de formas.
16	2022	Technology integration in learning management: A post-pandemic phenomenological study in elementary schools	<p>analisar a integração da tecnologia na gestão da aprendizagem nas escolas de ensino fundamental no período pós-pandemia</p>	<p>qualitativa do tipo fenomenologia. Os sujeitos da pesquisa foram professores do ensino fundamental selecionados por meio de técnica de conveniência baseada na disponibilidade de disciplinas na área. Os dados foram coletados por meio de entrevistas e documentação.</p> <p>Professores da indonésia</p>	<p>No período pós-pandemia, a integração da tecnologia na apresentação de experiências de aprendizagem mudou e tende a apresentar uma intensidade decrescente. A apresentação do aprendizado voltou à forma antiga (antes da pandemia), contando muito com palestras tradicionais, perguntas e respostas e tarefas. Entretanto, a utilização de tecnologia digital, como plataformas digitais e online, começou lentamente a ser abandonada. Alguns hábitos durante o período de ensino a distância parecem ser mantidos, como a utilização de grupos de WhatsApp como meio de comunicação e informação</p> <p>GERALMENTE QUE A INTEGRAÇÃO DA TECNOLOGIA NA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO PERÍODO PÓS-PANDEMIA SOFREU UMA LIGEIRA DIMINUIÇÃO DE INTENSIDADE. ISTO É PRINCIPALMENTE DESENCADEADO PELA POLÍTICA DE REGRESSO ÀS ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM ATRAVÉS DA APRENDIZAGEM PRESENCIAL NA ESCOLA. ESTA SITUAÇÃO TEM IMPACTO NA IMPLEMENTAÇÃO DE AVALIAÇÕES QUE NÃO APROVEITAM O PAPEL DOMINANTE DA TECNOLOGIA PORQUE PROFESSORES E ALUNOS JÁ ESTÃO NA MESMA SALA. APESAR DE A SITUAÇÃO PANDEMICA TER TERMINADO, A UTILIZAÇÃO DE APLICAÇÕES DE TELEMÓVEL NAS</p>

					AVALIAÇÕES DE APRENDIZAGEM CONTINUA A SER REALIZADA. Kahoot, gameficação
17	2023	An Effective Learning Evaluation Method Based on Text Data with Real-time Attribution - A Case Study for Mathematical Class with Students of Junior Middle School in China 2022/PÓS-PANDEMIA Não cita	este artigo primeiro usa a tecnologia de percepção para extrair dados de texto de aprendizagem com base no tempo e nos atributos operacionais. Em segundo lugar, de acordo com os atributos em tempo real dos dados de texto, como atributos de tempo e operação, é proposto um método de avaliação de aprendizagem baseado em dados de texto em tempo real. Por fim, este artigo compara o método de avaliação tradicional com o método proposto.	estudo de caso real para verificar o método na prática. Este artigo utiliza casos reais na fase educacional (respostas de alunos reais) para modelar e analisar o efeito de aprendizagem dos alunos. Este resultado torna o efeito de aprendizagem dos alunos mais real e preciso. Não especifica o tipo	No processo de avaliação da aprendizagem, os métodos tradicionais de avaliação da aprendizagem geralmente avaliam diretamente as respostas corretas dos alunos como “notas excelentes” e as respostas erradas dos alunos como “notas ruins”. Portanto, os métodos tradicionais levarão a resultados de cálculo finais excessivamente elevados. Além disso, os métodos tradicionais de avaliação da aprendizagem não consideram o impacto de outros fatores na avaliação da aprendizagem, pelo que os métodos tradicionais de avaliação da aprendizagem não podem analisar com precisão os efeitos da aprendizagem dos alunos. A partir dos resultados da tabela acima, o método de análise do efeito da aprendizagem dos alunos com base em atributos em tempo real está mais próximo da situação real.

Tabela: Bibliografia Categorizada – Redalyc e Scopus

CATEGORIA: AVALIAÇÃO, TECNOLOGIAS DIGITAIS E QUALIDADE NA EDUCAÇÃO					
N.	Ano	Título	Autor	Revista	País
1	2021	Analítica del aprendizaje significativo d-learning aplicado en la enseñanza de la física de la educación secundaria	Salica	Revista Iberoamericana de Educación a Distancia	Argentina
2	2021	Alfabetización digital y tic en la educación secundaria en Chile: diagnóstico en tiempos de pandemia	Vargas; Castro; Alarcón	Interiencia	Chile
3	2022	Feedback del profesorado con uso de TIC y percepciones del alumnado en la educación secundaria	Romero e Villach	Revista Educación	Espanha
4	2023	Gobierno de la Educación Secundaria en pandemia: La reestructuración del espacio de escolarización en las decisiones provinciales	Pinkasz, <i>et al.</i>	Espacio en blanco, Ser. indagaciones,	Argentina
5	2022	Calidad de la evaluación formativa para el Aprendizaje de matemática en virtualidad, Institución José Antonio Lizarraburu	Becerra Granizo <i>et al.</i>	Chakiñan, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades	Equador
CATEGORIA: AVALIAÇÃO, TECNOLOGIAS DIGITAIS E EQUIDADE NA EDUCAÇÃO					
N.	Ano	Título	Autor	Revista	País
6	2021	Avaliação da aprendizagem e ensino remoto: o que dizem os professores	Santos; Marque; Moura	Linhas Críticas	Brasil
7	2021	Escolarización secundaria y tecnologías digitales en tiempos de pandemia	Linne	Espacios en blanco. Revista de Educación	Argentina
8	2021	Enseignement et évaluation des mathématiques à distance durant la Covid-19	Tremblay; Delobbe	Canadian Journal of Learning and Technology	Canadá
9	2021	Differences in personalized learning practice and technology use in high- and low-performing learner-centered schools in the United States	Lee; Huh; Lin, <i>et al.</i>	Educational Technology Research and Development	Estados Unidos
10	2022	Necesidades docentes durante la pandemia por COVID - 19 en educación remota de emergencia	Rodríguez Guardado	Revista de Estudios y Experiencias en Educación	México
11	2022	Experiencia de enseñar a distancia del profesorado de educación básica	Cabellos; Sánchez	Sinética	México
12	2022	Evaluación formativa como proceso mentor en la enseñanza y aprendizaje hacia la calidad educativa	Villa; Avendaño	Revista de Ciencias Sociales	Colômbia
13	2022	Monitoreo de aprendizajes en escuelas públicas chilenas en contexto COVID-19	Leiva-Guerrero	Alteridad	Chile
14	2022	Maletín clave del profesor y la Evaluación de las competencias Lingüísticas	Henriquez-Henriquez; Lara-Polo; Romero Caballero	Panorama	Colombia
15	2022	Desafios e emergências da avaliação da aprendizagem no contexto de pandemia: impactos na profissão docente	Bortolin; Nauroski	Revista Educação e Formação	Brasil
16	2022	Technology integration in learning management: A post-pandemic phenomenological study in elementary schools	Ilyas <i>et al.</i>	Educational Technology Research and Development	Indonésia

17	2023	An Effective Learning Evaluation Method Based on Text Data with Real-time Attribution - A Case Study for Mathematical Class with Students of Junior Middle School in China	Liu; He; Li, <i>et al.</i>	ACM Transactions on Asian and Low-Resource Language Information Processing	China
----	------	--	----------------------------	--	-------

11.10 APÊNDICE J: UNITARIZAÇÃO DA BNCC

Questões norteadoras: Quais as concepções e propostas de avaliação da aprendizagem presentes na BNCC e no Currículo de Pernambuco?
Como a tecnologia é tratada no documento?

CÓDIGO	UNIDADES DE SENTIDO	REESCRITA	RÓTULOS
DI INT US 1	Caráter normativo	A BNCC em seu caráter normativo tem como propósito referenciar os currículos dos estados e municípios, definindo princípios, valores, competências e habilidades que devem ser desenvolvidas pelos estudantes durante a Educação Básica.	Função do documento
DI INT US 2	Definir aprendizagens	O documento propõe uma progressão de aprendizagens que é um dos fundamentos que sustentam a educação como afirma Perrenoud (1999, p. xx) que “a escola é inteiramente organizada para favorecer a progressão das aprendizagens dos alunos para os domínios visados ao final de cada ciclo de estudos. Os programas são concebidos nessa perspectiva, assim como os métodos e os meios de ensino propostos ou impostos aos professores”.	Função do documento
DI INT US 3	Formação integral	A ideia de formação integral está presente no pensamento educacional brasileiro em diferentes períodos históricos, (CRESTANI, et. al. 2018). Em Pernambuco está presente na proposta pedagógica do Programa Integral através da educação interdimensional, que propõe a observância da formação a partir de quatro dimensões: cognitiva, afetiva dos sentidos e espiritual. Para Crestani (2018, p. 52): “a educação escolar constitui-se como uma montagem precária, com potencialidade para realizar a formação integral do ser humano, ainda que sujeita às contradições da sociedade contemporânea”.	Valores propostos
DI INT US 4	Construção de uma sociedade justa	A escolarização a partir da BNCC considera como um valor a construção de uma sociedade mais justa, entendemos.	Valores propostos
DI INT US 5	Construção de uma sociedade democrática	De que forma é possível construir uma sociedade democrática? A pergunta obviamente não tem uma resposta única nem simples, pelo contexto da Base, podemos entender que o desenvolvimento de competências e habilidades, o manuseio de artefatos e utilização de diferentes linguagens poderia contribuir para a formação desse valor.	Valores propostos
DI INT US 6	Construção de uma sociedade inclusiva	Em uma sociedade inclusiva	Valores propostos
DI INT US 7	Referência nacional curricular	O documento tem como propósito ser referência nacional para a organização curricular de estados e municípios.	Políticas públicas
DI INT US 8	Referência para formação	A mudança na estrutura do Ensino Médio e a adoção da BNCC como referência para os currículos nacionais implicam na necessidade	Políticas públicas

		de reformular os currículos de formação inicial e continuada dos docentes.	
D1 INT US 9	Referência para avaliação	A avaliação da aprendizagem é um elemento da prática pedagógica pensada e executada tendo em vista concepções de educação e a proposta curricular, assim a reorganização proposta pela base implicará em mudanças nos objetivos e estratégias avaliativas desenvolvidas pelos docentes e pela escola nos processos de avaliação da aprendizagem e avaliação educacional.	Políticas públicas
D1 INT US 10	Referência para elaboração de conteúdos	A BNCC propõe princípios, competências e habilidades por área, das quais se desprendem alguns conteúdos que devem ser organizados pelas redes de ensino tendo em vista as especificidades de cada localidade.	Políticas públicas
D1 INT US 11	Referência para oferta de infraestrutura	A proposta de competências e habilidades da Base aponta para o fortalecimento da relação teoria e prática e incorpora de forma explícita questões ligadas a computação e pensamento computacional que demandam a estruturação de espaços novos e existentes para que se desenvolvam as atividades escolares.	Políticas públicas
D1 INT US 12	Competência – mobilização de conhecimentos	A proposta de competências é justificada por ser adotada em currículos vários países, para Perrenoud (1999, p. 14) o conceito de competência pode ser entendido como “a capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situações”. Observamos, no entanto, que na década de 1990, os Parâmetros Curriculares Nacionais, PCN+ já traziam a abordagem baseada em competências, cabendo uma análise mais detalhada de seu uso na atual na Base e consequentemente nos currículos estaduais.	Objetivos para a formação do estudante
D1 INT US 13	Habilidades – práticas cognitivas e socioemocionais.	As habilidades correspondem a saberes conceituais, procedimentais ou socioemocionais que os estudantes devem mobilizar para desenvolver as competências.	Objetivos para a formação do estudante
D1 INT US 14	Atitudes	A formação a ser realizada na educação básica tem como objetivo formar cidadãos aptos ao exercício da cidadania e mundo do trabalho, conforme LDBEB, nesse sentido a BNCC propõe o desenvolvimento de atitudes como um dos on	Objetivos para a formação do estudante
D1 INT US 15	Valores	Os valores a serem desenvolvidos não são explicitados, demandando a interpretação das redes de ensino para a construção de seus currículos.	Objetivos para a formação do estudante
D1 INT US 16	Demandas da vida cotidiana	As competências e habilidades propostas procuram relacionar a escola com as demandas da vida cotidiana, com as necessidades reais dos estudantes.	Objetivos para a formação do estudante
D1 INT US 17	Demandas do pleno exercício da cidadania	A formação básica deve possibilitar o exercício da cidadania, no entanto não há especificação sobre o que seria “o exercício da cidadania”.	Objetivos para a formação do estudante
D1 INT US 18	Demandas do mundo do trabalho	Em consonância com a LDB a BNCC propõe as competências que preparem os estudantes para o mundo do trabalho, porém não temos	Objetivos para a formação do estudante

		clareza da perspectiva conceitual que embasa essa preparação.	
D1 COMP US 19	utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital	A utilização do conhecimento historicamente construído articulando diferentes saberes para a compreensão do mundo em seus aspectos físicos, sociais e culturais.	Competências propostas /conhecimento do mundo
D1 COMP US 20	Utilizar diferentes linguagens	A utilização de linguagens verbal, não verbal, de diferentes naturezas como textos escritos, imagens, paisagens como forma de compreensão e comunicação.	Competências propostas /comunicação
D1 COMP US 21	Compreender tecnologias digitais de informação	No mundo em que as tecnologias digitais estão presentes em quase todos os aspectos da vida das pessoas, compreender o que são e como podem favorecer ou não as relações sociais deve ser uma competência a ser desenvolvida como prioritária na formação básica.	Competências propostas /o ser humano e as tecnologias digitais
D1 COMP US 22	Utilizar tecnologias digitais de informação	A utilização de tecnologia digitais envolvem uma série de habilidades de leitura, compreensão de sistemas, de ferramentas que estão em constante mudança e adaptação, sendo necessárias para o exercício de atividades acadêmicas, do comércio, indústria, turismo, agricultura entre outras.	Competências propostas /o ser humano e as tecnologias digitais
D1 COMP US 23	Criar tecnologias digitais de informação	A criação de tecnologias é uma competência que agrega conhecimentos técnicos que demandam infraestrutura e profissionais com qualificação específica para o desenvolvimento de TDIC	Competências propostas /o ser humano e as tecnologias digitais
D1 COMP US 24	Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais	Enquanto espaço público, a escola deve desenvolver a competência de valorização dos saberes e vivências culturais dos povos e grupos em que as unidades estão inseridas.	Competências propostas /o ser humano e sua relação consigo e com o outro
D1 COMP US 24	apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho	Quais os conhecimentos são necessários para entender as relações próprias do mundo do trabalho? De que forma os estudantes podem compreender o meio econômico do país e o que estão inseridos?	Competências propostas /o ser humano e sua relação consigo e com o outro
D1 COMP US 26	fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania	Recorrente no texto da BNCC o exercício da cidadania não fica claro, especialmente no que diz respeito a formação de estudantes críticos capazes de questionar as estruturas sociais e mobilizarem saberes com o objetivo de reduzir as desigualdades econômicas.	Competências propostas /o ser humano e sua relação consigo e com o outro
D1 COMP US 27	fazer escolhas alinhadas ao seu projeto de vida	O Projeto de vida dos estudantes não pode ser desvinculado de um projeto de sociedade. Fazer escolhas alinhadas ao seu projeto de vida deve vir acompanhado de escolhas que contribuam para a melhoria coletiva do país e comunidade em que estão inseridos.	Competências propostas /o ser humano e sua relação consigo e com o outro
D1 COMP US 28	fazer escolhas alinhadas com liberdade, autonomia	A liberdade e autonomia demandam conhecimento e possibilidades de organização de vida nem sempre acessíveis para todos.	Competências propostas /o ser humano e sua relação consigo e com o outro
D1 COMP US 29	fazer escolhas alinhadas à consciência crítica	Um dos pontos importantes é o desenvolvimento da competência que	Competências propostas /o

		desenvolva a consciência crítica, para Freire (1980, p. 16) “A conscientização é isto; tomar posse da realidade; por esta razão, e por causa da radicação utópica que a informa, é um afastamento da realidade. A conscientização produz a desmitologização. É evidente e impressionante, mas os opressores jamais poderão provocar a conscientização para a libertação: como desmitologizar, se eu oprimo? Ao contrário, porque sou opressor, tenho a tendência a mistificar a realidade que se dá à captação dos oprimidos, para os quais a captação é feita de maneira mística e não crítica. O trabalho humanizante não poderá ser outro senão o trabalho da desmistificação.	ser humano e sua relação consigo e com o outro
D1 COMP US 30	fazer escolhas alinhadas à responsabilidade	A formação do estudante deve prepará-lo para fazer escolhas alinhadas a responsabilidade como cidadão inserido em um contexto político, social e econômico.	Competências propostas /o ser humano e sua relação consigo e com o outro
D1 COMP US 31	Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis	Desenvolver a capacidade de argumentar tendo como base fontes confiáveis, que tenham respaldo científico.	Currículo e DH
D1 COMP US 32	Formular ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos	É necessário desenvolver habilidades de formulação de ideias e tomada de decisões tendo como referência os direitos humanos.	Currículo e DH
D1 COMP US 33	Negociar ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos	A partir da formulação de ideias e tomada de decisões o estudante deve aprender a estabelecer um diálogo, negociações que tenham como objetivo promover os direitos humanos.	Currículo e DH
D1 COMP US 34	Defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos	Em uma sociedade com tantas diferenças e desigualdades a educação básica deve proporcionar elementos para que os estudantes possam não apenas pensar em ideias sobre os direitos humanos, mas defendê-las e promovê-las.	Currículo e DH
D1 COMP US 35	Exercitar a empatia,	A educação básica deve promover o exercício da empatia, ou seja, a capacidade de se colocar no lugar do outro, de olhar a partir da perspectiva do outro	Currículo e DH
D1 COMP US 36	Exercitar o diálogo,	O exercício de dialogar é uma competência a ser desenvolvida e pressupõe a convivência com diferentes pessoas com culturas e características diferentes.	Currículo e DH
D1 COMP US 37	Exercitar a resolução de conflitos	A escolarização deve proporcionar o exercício da resolução de conflitos, considerando a convivência harmônica e com pessoas diferentes.	Currículo e DH
D1 COMP US 38	Exercitar a cooperação	A vida em sociedade demanda o exercício de várias habilidades e competências, entre as quais a cooperação é importante, especialmente quando consideramos as desigualdades sociais existentes em nosso país.	Currículo e DH
D1 COMP US 39	respeitar o outro e aos direitos humanos,	Desenvolvimento da competência de respeitar o outro e os direitos humanos.	Currículo e DH
D1 COMP US 40	valorização da diversidade de indivíduos	Em uma sociedade composta por povos de diferentes origens, culturas, religião, crença e	Currículo e DH

		tradições, são necessárias competências de respeito a essa diversidade e aos indivíduos que possuam alguma característica diferente do pessoal.	
D1 COMP US 41	valorização de grupos sociais	Valorizar grupos sociais é uma competência que envolve o respeito às diferenças e percepção da importância dos saberes produzidos pelos diversos grupos que compõem a sociedade.	Currículo e DH
D1 FUND US 42	ENFOQUE POR COMPETÊNCIAS	O foco da proposta curricular na BNCC é o enfoque por competências, entendida como capacidade de mobilizar saberes para resolver situações problema.	Currículo e vida cotidiana
D1 FUND US 43	indicação clara do que os alunos devem “saber”	O estudante deve ter clareza nos conteúdos, competências e habilidades que vai desenvolver ao longo das etapas da Educação Básica.	Currículo e vida cotidiana
D1 FUND US 44	o que devem “saber fazer”	O texto propor o desenvolvimento de habilidades, que são caracterizadas pela capacidade de saber fazer.	Currículo e vida cotidiana
D1 FUND US 45	referências para o fortalecimento de ações que assegurem as aprendizagens essenciais definidas na BNCC.	A BNCC tem como um de seus objetivos ser o documento referência para as ações de ensino que garantam as aprendizagens definidas pelo próprio documento.	Currículo e vida cotidiana
D1 FUND US 46	Desenvolvimento de competências para aprender a aprender	Tomando como referência o relatório da Unesco: Educação: um tesouro a descobrir a BNCC propõe a competência de aprender a aprender, que segundo o documento implica em ir além da curiosidade intelectual. Podemos, inclusive, imaginar uma sociedade em que cada um seja, alternadamente, professor e aluno.	Currículo e vida cotidiana
D1 FUND US 47	Desenvolvimento de competências para saber lidar com a informação	Em uma sociedade cada dia mais conectada, as informações são divulgadas em tempo real e podem ser manipuladas com muita facilidade, nesse sentido a BNCC propõe desenvolver a competência de lidar com a informação.	Currículo e vida cotidiana
D1 FUND US 48	Desenvolvimento de competências para atuar com discernimento e responsabilidade nos contextos das culturas digitais	O mundo digital abre um universo de possibilidades de interação, nesse sentido é necessário desenvolver a competência de atuar com responsabilidade e discernimento.	Currículo e vida cotidiana
D1 FUND US 49	Desenvolvimento de competências para aplicar conhecimentos para resolver problemas	O trabalho com competências implica no desenvolvimento da capacidade de resolver problemas, mobilizando diversas habilidades em uma situação problema.	Currículo e vida cotidiana
D1 FUND US 50	Desenvolvimento de competências para ter autonomia	Considerando o desenvolvimento das competências de atuação no mundo digital e resolução de problemas possibilita o desenvolvimento da autonomia.	Currículo e vida cotidiana
D1 FUND US 51	Desenvolvimento de competências para tomar decisões,	A tomada de decisões é uma competência importante para atuação na sociedade de forma autônoma e propositiva.	Currículo e vida cotidiana
D1 FUND US 52	Desenvolvimento de competências para ser proativo para identificar os dados de uma situação	A identificação de dados e proatividade são competências necessárias para a atuação na sociedade marcada pela cultura digital.	Currículo e vida cotidiana

D1 FUND US 53	Desenvolvimento de competências para buscar soluções	A busca de soluções é uma competência necessária para contextos com muitas desigualdades como é o caso do Brasil.	Currículo e vida cotidiana
D1 FUND US 54	Desenvolvimento de competências para conviver com as diferenças e as diversidades.	Conviver com as diferenças é uma competência fundamental quando pensamos no Brasil e em sua sociedade marcada pela diversidade e preconceitos enraizados de raça/etnia, crença e gênero.	Desigualdades
D1 FUND US 55	Desenvolvimento de competências para aprender com as diferenças e as diversidades.	Além de aprender a conviver com as diferenças é importante aprender com os diversos grupos que compõem a sociedade brasileira	
D1 FUND US 56	compromisso com a educação integral e desenvolvimento humano global	A educação proposta deve considerar a educação integral e o desenvolvimento global do educando.	Formação integral
D1 FUND US 57	Compreender a complexidade e a não linearidade do desenvolvimento humano	Os fundamentos da educação escolar devem considerar que o desenvolvimento humano ocorre de forma complexa e não linear.	Formação integral
D1 FUND US 58	visão plural, singular e integral da criança, do adolescente, do jovem e do adulto	Compreender o educando em suas singularidades, enquanto sujeito complexo e plural.	Formação integral
D1 FUND US 59	Considerar crianças, adolescentes e adultos como sujeitos de aprendizagem	Considerar os educandos como sujeitos de aprendizagem, ou seja, com papel ativo no processo de educação.	Formação integral
D1 FUND US 60	promovam aprendizagens sintonizadas com as necessidades, as possibilidades e os interesses dos estudantes	As aprendizagens devem ser desenvolvidas considerando os interesses e necessidades dos estudantes.	Formação integral
D1 FUND US 61	superação da fragmentação radicalmente disciplinar do conhecimento	Faz necessário superar a visão disciplinar, fragmentada por uma educação que considere os conhecimentos como um conjunto complexo de saberes que se interrelacionam.	
D1 FUND US 62	estímulo à sua aplicação na vida real.	Desenvolvimento de conteúdos, competências e habilidades que se relacionem com a prática.	Currículo e vida cotidiana
D1 FUND US 63	importância do contexto para dar sentido ao que se aprende	A educação deve ser desenvolvida tendo em vista o contexto que os estudantes estão inseridos, possibilitando a percepção de sentido do que é desenvolvido na escola.	Currículo e vida cotidiana
D1 FUND US 64	protagonismo do estudante em sua aprendizagem	O estudante deve ser sujeito ativo de sua aprendizagem.	Currículo e vida cotidiana
D1 PACINT US 65	Planejamento escolar deve levar em conta a superação das desigualdades históricas de raça, sexo e condição econômica.	O trabalho desenvolvido na escola deve considerar as desigualdades de gênero, raça/etnia e econômica historicamente construídas no Brasil.	Desigualdades
D1 PACINT US 66	explicita as aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver.	O documento apresenta as concepções e competências a serem desenvolvidas por todos os estudantes em todo o território nacional a fim de promover igualdade nas aprendizagens	Desigualdades
D1 PACINT US 67	planejamento com foco na equidade	O planejamento escolar com foco na equidade possibilita pensar e atuar na redução das desigualdades historicamente construídas no Brasil.	Desigualdades
D1 PACINT US 68	compromisso de reverter a situação de exclusão	A escola deve oportunizar o desenvolvimento das competências que permitam a inclusão de grupos historicamente excluídos como; povos	Desigualdades

	histórica que marginaliza grupos	originários, quilombolas, demais afrodescendentes, pessoas com deficiência e àqueles que não tiveram acesso na idade correta.	
D1 BCCC/CUR US 69	A educação tem um compromisso com a formação e o desenvolvimento humano global,	A educação deve observar o desenvolvimento integral dos sujeitos	Formação integral
D1 BCCC/CUR US 70	BNCC e currículos têm papéis complementares	A BNCC deve ser o documento de referência para os currículos locais apresentando de forma complementar as aprendizagens para a Educação Básica.	Currículo
D1 BCCC/CUR US 73	aprendizagens só se materializam mediante o conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação	O currículo prescrito ganha forma quando é materializado nas ações dos docentes, o currículo real.	Currículo
D1 BCCC/CUR US 74	adequar as proposições da BNCC à realidade local,	A proposta da BNCC pode ser adequada para	Currículo
D1 BCCC/CUR US 75	autonomia dos sistemas ou das redes de ensino e das instituições escolares	A BNCC deve orientar os currículos locais, considerando a autonomia das redes instituições com compõem o sistema escola no país.	Escola e contexto local
D1 BCCC/CUR US 76	envolvimento e participação das famílias e da comunidade	A construção dos currículos locais é um processo que deve envolver toda a comunidade escola.	Escola e contexto local
D1 BCCC/CUR US 77	Tornar os conteúdos significativos com base na realidade do lugar e do tempo nos quais as aprendizagens estão situadas.	Quando trabalhados de forma contextualizada, os conteúdos ganham significado e tornam a aprendizagem mais efetiva.	Escola e contexto local
D1 BCCC/CUR US 78	selecionar e aplicar metodologias e estratégias didático-pedagógicas diversificadas	A BNCC fornece os elementos para a escolha das metodologias e estratégias didáticas que devem ser diversificadas e considerar a realidade os estudantes	BNCC e prática docente
D1 BCCC/CUR US 79	recorrendo a ritmos diferenciados e a conteúdos complementares, se necessário, para trabalhar com as necessidades de diferentes grupos de alunos	As diferentes necessidades e tempos devem ser respeitados no desenvolvimento do trabalho docente.	BNCC e prática docente
D1 BCCC/CUR US 80	motivar e engajar os alunos nas aprendizagens	A trabalho escolar deve ser desenvolvido de forma a motivar e engajar os estudantes em seus processos de aprendizagem.	BNCC e prática docente
D1 BCCC/CUR US 81	aplicar procedimentos de avaliação formativa de processo ou de resultado	A adoção da BNCC implica na adequação dos sistemas de ensino e de suas práticas avaliativas, com a aplicação de uma avaliação na perspectiva formativa, tanto de processo quanto dos resultados.	BNCC e prática docente
D1 BCCC/CUR US 82	Aplicar procedimentos de avaliação que levem em conta os contextos e as condições de aprendizagem,	Os procedimentos avaliativos devem ser diversificados e considerar as diversas habilidades dos estudantes, nesse sentido é necessário que a prática avaliativa seja desenvolvida utilizando diferentes instrumentos.	BNCC e prática docente

D1 BCCC/CUR US 83	Tornar os registros avaliativos como referência para melhorar o desempenho da escola, dos professores e dos alunos;	Os registros avaliativos devem expressar as aprendizagens desenvolvidas e as habilidades que precisam ser revistas, transformando-se também em referências para avaliar o trabalho docente e os processos de ensino. indo mais além de uma nota, servindo de base para avaliar também o trabalho docente e escolar.	BNCC e prática docente
D1 BCCC/CUR US 84	Selecionar recursos didáticos e tecnológicos para apoiar o processo de ensinar e aprender;	As competências e habilidades propostas na BNCC e adaptadas aos currículos locais deve orientar a escolha das tecnologias de apoio ao processo de ensino e de aprendizagem.	Recursos tecnológicos
D1 BCCC/CUR US 85	Produzir recursos didáticos e tecnológicos para apoiar o processo de ensinar e aprender;	a BNCC será usada como referência para a produção de recursos tecnológicos.	Recursos tecnológicos
D1 BCCC/CUR US 86	Aplicar recursos didáticos e tecnológicos para apoiar o processo de ensinar e aprender;	A partir da BNCC serão definidas possibilidades de aplicação de recursos tecnológicos nos processos de ensino e aprendizagem.	Recursos tecnológicos
D1 BCCC/CUR US 87	Avaliar recursos didáticos e tecnológicos para apoiar o processo de ensinar e aprender;	A seleção, produção e aplicação de recursos tecnológicos devem passar por processos avaliativos que indique as potencialidades e fraquezas dos recursos.	Recursos tecnológicos
D1 BCCC/CUR US 88	Criar e disponibilizar materiais de orientação para os professores	A BNCC servirá de base para a criação de materiais para orientação das atividades docentes, disponibilizados pelas redes para atualização e aperfeiçoamento profissional.	Formação continuada de professores
D1 BCCC/CUR US 89	manter processos permanentes de formação docente	AS redes de ensino devem manter processos de formação continuada de forma permanente.	Formação continuada de professores
D1 BCCC/CUR US 90	reconhecimento da experiência curricular existente em seu âmbito de atuação	A elaboração dos currículos locais deve considerar as experiências curriculares desenvolvidas por estados, municípios e escolas que já possuíam suas propostas considerando as especificidades de cada rede ou instituição.	Currículo
D1 BCCC/CUR US 91	incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global	Os currículos regionais, tendo como referência a BNCC devem incorporar temas da contemporaneidade articulando os saberes locais, regionais e globais.	Currículo
D1 BCCC/COL A US 92	responsabilidade direta da União será a revisão da formação inicial e continuada dos professores para alinhá-las à BNCC.	Tendo em vista a implementação da BNCC e currículos, cabe a União a revisão da formação inicial e continuada dos professores, especialmente no que diz respeito a educação superior que é sua responsabilidade sendo este nível exigência para o ingresso na carreira docente da Educação Básica no país.	Formação continuada docente
D1 BCCC/COL A US 93	promover e coordenar ações e políticas em âmbito federal, estadual e municipal, referentes à avaliação,	A união tem como função promover e coordenar políticas públicas ligadas a avaliação tendo em vista a publicação da BNCC e currículos locais.	Atribuições da união
D1 BCCC/COL A US 94	promover e coordenar ações e políticas em âmbito federal, estadual e municipal, referentes à	É função do governo federal coordenar a elaboração de materiais pedagógicos.	Atribuições da união

	elaboração de materiais pedagógicos		
D1 BCCC/COLA A US 95	promover e coordenar ações e políticas em âmbito federal, estadual e municipal, referentes aos critérios para a oferta de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da educação	A união tem como função estabelecer os critérios para a oferta de infraestrutura adequada a implementação do currículo com base na BNCC.	Atribuições da união
D1 BCCC/COLA A US 96	apoio técnico e financeiro,	Cabe a união oferecer suporte técnico e financeiro aos entes da federação para implementação do currículo.	Atribuições do MEC
D1 BCCC/COLA A US 97	fomento a inovações e a disseminação de casos de sucesso;	A união deve visibilizar os casos de sucesso na Educação Básica a partir da BNCC.	Atribuições do MEC
B D1 CCC/COLA US 98	criação de oportunidades de acesso a conhecimentos e experiências de outros países;	Conhecer experiências exitosas de outros países na educação básica.	Atribuições do MEC
D1 BCCC/COLA A US 99	e fomento de estudos e pesquisas sobre currículos e temas afins.	O fomento ao estudo e pesquisas sobre o currículo, considerando a necessidade de formação e atualização dos docentes.	Formação continuada docente Atribuições do MEC
D1 BNCC/EDU BÁS US 100	garantir a permanência e as aprendizagens dos estudantes, respondendo às suas demandas e aspirações presentes e futuras.	Os sistemas de ensino têm como atribuição garantir a permanência e a efetivação das aprendizagens aos estudantes considerando as demandas atuais e futuras.	O contexto da Educação Básica
D1 BNCC/EDU BÁS US 101	perspectiva de um imenso contingente de adolescentes, jovens e adultos que se diferenciam por condições de existência e perspectivas de futuro desiguais	A sociedade brasileira é caracterizada pelas desigualdades e socioeconômicas e diferenças e falta de oportunidades.	O contexto da Educação Básica
D1 BNCC/EDU BÁS US 102	escola que, embora não possa por si só resolver as desigualdades sociais, pode ampliar as condições de inclusão social,	A escola é uma instituição social que pode contribuir para redução das desigualdades e promoção da equidade social e econômica.	O contexto da Educação Básica
D1 BNCC/EDU BÁS US 103	A escola pode possibilitar o acesso à ciência, à tecnologia, à cultura e ao trabalho	A instituição escolar, além de oportunizar o acesso aos conhecimentos científicos historicamente construídos também deve possibilitar o acesso à tecnologia e mundo do trabalho.	O contexto da Educação Básica
D1 BNCC/EM US 104	princípio da educação integral	A proposta de educação da BNCC tem como premissa a educação e formação integral.	Formação integral
D1 BNCC/EM US 105	itinerários formativos – cujo detalhamento é prerrogativa dos diferentes sistemas, redes e escolas	Os currículos ofertarão itinerários formativos que serão definidos pelos sistemas locais e regionais de ensino.	Currículo
D1 BNCC/EM US 106	Língua Portuguesa – componente obrigatório durante os três anos do Ensino Médio, da mesma maneira que matemática	Apenas os componentes: Língua Portuguesa e Matemática serão obrigatórios nos três anos do Ensino Médio.	Currículo

D1 BNCC/TD US 107	contemporaneidade é fortemente marcada pelo desenvolvimento tecnológico	A tecnologia digital é uma marca importante da contemporaneidade que tem suas relações marcadas pelo uso massivo de ferramentas tecnológicas.	Tecnologia e sociedade contemporânea
D1 BNCC/TD US 108	computação quanto as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) estão cada vez mais presentes na vida de todos, não somente nos escritórios ou nas escolas, mas nos nossos bolsos, nas cozinhas, nos automóveis, nas roupas etc.	As tecnologias digitais da informação e comunicação estão presentes em todos os aspectos da vida contemporânea, em espaços de trabalho e escolares, bem como na mão e bolso da maioria dos cidadãos, que com seus smart fones têm acesso a informações, serviços e possibilidades de comunicação em tempo real.	Tecnologia e sociedade contemporânea
D1 BNCC/TD US 109	As informações produzidas pela humanidade estão armazenadas digitalmente.	As informações produzidas pela humanidade estão armazenadas em meios digitais.	Tecnologia e sociedade contemporânea
D1 BNCC/TD US 110	o mundo produtivo e o cotidiano estão sendo movidos por tecnologias digitais, situação que tende a se acentuar fortemente no futuro.	Atualmente as tecnologias digitais estão presentes em quase toda cadeia produtiva e vida cotidiana, com a progressiva intensificação de seu uso.	Tecnologia e sociedade contemporânea
D1 BNCC/TD US 111	constante transformação ocasionada pelas tecnologias	As tecnologias digitais de informação e comunicação impulsionam mudanças em todos os setores da economia e vida social das sociedades contemporâneas.	Tecnologia e sociedade contemporânea
D1 BNCC/TD US 112	constante transformação ocasionada pelas tecnologias, bem como sua repercussão na forma como as pessoas se comunicam, impacta diretamente no funcionamento da sociedade e, portanto, no mundo do trabalho.	as transformações ocasionadas pelas tecnologias digitais impactam diretamente a vida das pessoas, mudando a forma como se comunicam e as relações de trabalho e produção.	Tecnologia e sociedade contemporânea
D1 BNCC/TD US 113	garantir aos jovens aprendizagens para atuar em uma sociedade em constante mudança,	O currículo e as práticas escolares devem garantir as aprendizagens que preparem os jovens para atuar na sociedade considerando suas mudanças.	Tecnologia e sociedade contemporânea
D1 BNCC/TD US 114	prepará-los para profissões que ainda não existem, para usar tecnologias que ainda não foram inventadas e para resolver problemas que ainda não conhecemos	A escola deve preparar os jovens para atuação com tecnologias atuais e que ainda não foram criadas.	Tecnologia e sociedade contemporânea
D1 BNCC/TD US 115	pensamento computacional	Os currículos devem incluir o pensamento computacional como elemento para o desenvolvimento de habilidades no campo da informática e como ferramenta para a resolução de problemas em todas as áreas.	Tecnologia e sociedade contemporânea
D1 BNCC/TD US 116	mundo digital: envolve as aprendizagens relativas às formas de processar, transmitir e distribuir a informação de maneira segura e confiável em diferentes artefatos digitais	Os estudantes devem compreender o processamento de informações no mundo digital, bem como a transmissão e processamento de forma segura e confiável em diferentes espaços e interfaces digitais.	Tecnologia e sociedade contemporânea

D1 BNCC/TD US 117	cultura digital: envolve aprendizagens voltadas a uma participação mais consciente e democrática por meio das tecnologias digitais,	A proposta de BNCC indica a necessidade de utilização da cultura digital como ferramenta de participação na sociedade de forma consciente e democrática.	Tecnologia e sociedade contemporânea
D1 BNCC/TD US 118	construção de uma atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais, aos usos possíveis das diferentes tecnologias e aos conteúdos por elas veiculados,	A escolarização deve promover a construção de uma atitude crítica, ética e responsável com relação as informações produzidas e distribuídas pela mídia e mundo digital.	Tecnologia e sociedade contemporânea
D1 BNCC/TD US 119	os jovens estão dinamicamente inseridos na cultura digital, não somente como consumidores, mas se engajando cada vez mais como protagonistas.	Os jovens atuam diretamente no mundo digital, tanto como consumidores como produtores de informações e produtos.	Tecnologia e sociedade contemporânea
D1 BNCC/TD US 120	reconhecimento das potencialidades das tecnologias digitais para a realização de uma série de atividades relacionadas a todas as áreas do conhecimento, a diversas práticas sociais e ao mundo do trabalho	As tecnologias digitais da informação e comunicação possuem um potencial para auxiliar, melhorar a realização de diversas atividades da vida pessoal, social e de trabalho.	Tecnologia e sociedade contemporânea
D1 BNCC/TD US 121	buscar dados e informações de forma crítica nas diferentes mídias, inclusive as sociais,	As práticas escolares na contemporaneidade precisam incluir habilidades e competências que proporcionem aos jovens a busca de dados e informações de forma crítica.	Tecnologia e sociedade contemporânea
D1 BNCC/TD US 122	riscos potenciais	Os jovens devem compreender os riscos potenciais das redes sociais, informações produzidas e distribuídas, tendo consciência de sua responsabilidade como consumidores ou produtores.	Tecnologia e sociedade contemporânea
D1 BNCC/TD US 123	apropriar-se das linguagens da cultura digital, dos novos letramentos e dos multiletramentos para explorar e produzir conteúdos em diversas mídias, ampliando as possibilidades de acesso à ciência, à tecnologia, à cultura e ao trabalho	E escolarização deve incluir a apropriação do letramento digital proporcionando aos educados os conhecimentos necessários para a produção de conteúdo em mídias digitais, ampliando o acesso aos conhecimentos científicos, tecnologia, cultura e trabalho.	Tecnologia e sociedade contemporânea
D1 BNCC/TD US 124	usar diversas ferramentas de <i>software</i> e aplicativos para compreender e produzir conteúdos em diversas mídias,	A educação deve oportunizar a compreensão e utilização de diversas ferramentas digitais, incluído <i>software</i> e aplicativos para produção de conteúdos em mídias diversificadas.	Tecnologia e sociedade contemporânea
D1 BNCC/TD US 125	utilizar, propor e/ou implementar soluções (processos e produtos) envolvendo diferentes tecnologias, para identificar, analisar, modelar e solucionar problemas	Os estudantes ao concluírem a educação básica devem ter desenvolvido as habilidades e competências necessárias para utilizar e propor soluções, na forma de processos ou produtos, possibilitando a identificação e análise de problemas da vida cotidiana.	Tecnologia e sociedade contemporânea

	complexos em diversas áreas da vida cotidiana		
D1 BNCC/TD US 126	explorando de forma efetiva o raciocínio lógico, o pensamento computacional, o espírito de investigação e a criatividade.	Durante o processo de escolarização o currículo incluirá o raciocínio lógico e o pensamento computacional para desenvolver a criatividade e a capacidade de investigação.	Tecnologia e sociedade contemporânea

D1 INT – Documento 1 introdução

D1 COMP – Documento 1 competências

D1 FUND – Documento 1 fundamentos

D1 PACINT – Documento 1 pacto Inter federativo

D1 BCCC/CUR – Documento 1 BNCC e currículos

D1 BCCC/COLA – Documento 1 BNCC e regime de colaboração

D1 BNCC/EDU BÁS – Documento 1 BNCC no contexto da Educação Básica

D1 BNCC/EM – Documento 1 BNCC e Ensino Médio

D1 BNCC/TD – Documento 1 BNCC e Tecnologias digitais

11.11 APÊNDICE K: MATRIZ DE COMPETÊNCIAS, HABILIDADES E RECURSOS DIGITAIS – 3º BIMESTRE

Também disponível em: aprendaavaliar.com

GEOGRAFIA					
1º ANO					
III Bimestre					
HABILIDADES DE ÁREA DA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DOS COMPONENTES	COMPONENTES OBJETOS DE CONHECIMENTO	RECURSOS DIGITAIS	AValiaÇÃO	MODELO DE ENSINO HÍBRIDO
(COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3) Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e sociedades com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de alternativas que respeitem e promovam a consciência, a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.	(EM13CHS300GE11PE) Analisar o processo geológico de constituição e consolidação da Terra, identificando os resultados visíveis e não visíveis dessas transformações naturais e antrópicas, ocorridas na superfície terrestre, interpretando as mútuas influências entre a biosfera e a atmosfera.	O planeta Terra: formação e evolução da Terra; estrutura interna da Terra; relevo continental e submarino; formação dos solos; atmosfera: tempo e clima; biomas e formações vegetais; águas subterrâneas e bacias hidrográficas.	Youtube; Jogo da força Google forms;	Formativa/Diagnóstica: autoavaliação; Somativa: começo e final do período com acúmulo de pontos para compor uma das notas do bimestre Avaliando competências: através de situação problema envolvendo conteúdos e habilidades diversas.	Presencial virtualmente enriquecido

MATEMÁTICA					
1º ANO					
3º BIMESTRE					
HABILIDADES DE ÁREA DA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DOS COMPONENTES	OBJETOS DE CONHECIMENTO	RECURSOS DIGITAIS PARA AValiaÇÃO	AValiaÇÃO	MODELO DE ENSINO HÍBRIDO
(EM13MAT503) Investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos envolvendo superfícies. Matemática Financeira ou Cinemática, entre outros, com apoio de tecnologias digitais. CE – 5	(EM13MAT503PE42) Investigar e reconhecer pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos, envolvendo superfícies, Matemática Financeira ou Cinemática, entre outros, com e/ou sem apoio de tecnologias digitais.	Pontos de máximo e de mínimo de funções quadráticas	Google forms Youtube Tik Tok	Formativa/Diagnóstica: autoavaliação; Somativa: começo e final do período com acúmulo de pontos para compor uma das notas do bimestre Avaliando competências: através de situação problema envolvendo conteúdos e habilidades diversas.	Presencial virtualmente enriquecido
(EM13MAT507) Identificar e associar progressões aritméticas (PA) a funções afins de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas. CE – 7	(EM13MAT507PE46) Identificar e associar progressões aritméticas (PA) a funções afins de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de situações-problema em diversos contextos.	Função afim de domínio discreto. Progressão Aritmética	Google forms Youtube Tik Tok	Formativa/Diagnóstica: autoavaliação; Somativa: começo e final do período com acúmulo de pontos para compor uma das notas do bimestre Avaliando competências: através de situação problema envolvendo conteúdos e habilidades diversas.	Presencial virtualmente enriquecido
(EM13MAT508) Identificar e associar progressões geométricas (PG) a funções exponenciais de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas. CE – 5	(EM13MAT508PE47) Identificar e associar progressões geométricas (PG) a funções exponenciais de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de situações-problema em diversos contextos.	Função Exponencial de domínio discreto. Progressão Geométrica	Google forms Youtube Tik Tok	Formativa/Diagnóstica: autoavaliação; Somativa: começo e final do período com acúmulo de pontos para compor uma das notas do bimestre Avaliando competências: através de situação problema envolvendo conteúdos e habilidades diversas.	Presencial virtualmente enriquecido
(EM13MAT101) Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais. CE – 1	(EM13MAT101PE01) Interpretar, criticamente, situações reais econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, por meio de análise de gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com e/ou sem apoio de tecnologias digitais.	Gráficos de Funções. Variação de Grandezas. Taxas de Variação.	Google forms Youtube Tik Tok	Formativa/Diagnóstica: autoavaliação; Somativa: começo e final do período com acúmulo de pontos para compor uma das notas do bimestre Avaliando competências: através de situação problema envolvendo conteúdos e habilidades diversas.	Presencial virtualmente enriquecido
(EM13MAT313) Utilizar, quando necessário, a notação científica para expressar uma medida, compreendendo as noções de algarismos significativos e algarismos duvidosos, e reconhecendo que toda medida é inevitavelmente acompanhada de erro. CE – 3	(EM13MAT313PE20) Utilizar, quando necessário, a notação científica e sua ordem de grandeza, para expressar medida, compreendendo as noções de algarismos significativos e duvidosos, reconhecendo que toda medida é uma aproximação, consequência das limitações de sentido e imprecisão dos instrumentos, com e/ou sem apoio de tecnologias digitais.	Notação Científica. Medidas. Ordem de Grandeza. Algarismos significativos e duvidosos.	Google forms Youtube Tik Tok	Formativa/Diagnóstica: autoavaliação; Somativa: começo e final do período com acúmulo de pontos para compor uma das notas do bimestre Avaliando competências: através de situação problema envolvendo conteúdos e habilidades diversas.	Presencial virtualmente enriquecido

QUÍMICA					
1º ANO					
3º BIMESTRE					
HABILIDADES DE ÁREA DA BNCC	HABILIDADES ESPECÍFICAS DOS COMPONENTES	OBJETOS DE CONHECIMENTO	RECURSOS DIGITAIS PARA AVALIAÇÃO	AVALIAÇÃO	MODELO DE ENSINO HÍBRIDO
(EM13CNT203) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros). CE – 2	(EM13CNT203QU111PE) Reconhecer as reações bioquímicas que ocorrem no metabolismo dos seres vivos, relacionando-os com os ciclos da matéria, transformações e transferências de energia.	Reações bioquímicas (hidrólise, fotossíntese, biossíntese, respiração, oxidação). Reconhecimento das substâncias bioquímicas: carboidratos, proteínas, lipídios, aminoácidos, água, sais minerais, vitaminas (bioquímica celular). Compostagem. Educação ambiental (reaproveitamento e reciclagem).	Youtube; Google forms; Jogo da força Quiz reações químicas	Formativa/Diagnóstica: autoavaliação (forms); Somativa: começo e final do período com acúmulo de pontos para compor uma das notas do bimestre Avaliando competências: através de situação problema envolvendo conteúdos e habilidades diversas.	Presencial virtualmente enriquecido
(EM13CNT207) Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar. CE – 2	(EM13CNT207QU115PE) Discutir os diversos tipos de drogas lícitas e ilícitas de acordo com critérios como origem (sintética ou natural), relações entre as reações bioquímicas de causa e efeito no organismo, aplicações na área de saúde pública, evitando o uso indevido e buscando bem-estar físico, psicoemocional e social.	Efeitos da exposição excessiva a substâncias químicas. Drogas lícitas e ilícitas. Metabolismo das substâncias químicas psicoativas. Controvérsias sobre aplicações na medicina.	Youtube; Google forms; Jogo da força Quiz reações químicas	Formativa/Diagnóstica: autoavaliação (forms); Somativa: começo e final do período com acúmulo de pontos para compor uma das notas do bimestre Avaliando competências: através de situação problema envolvendo conteúdos e habilidades diversas.	Presencial virtualmente enriquecido
	(EM13CNT207QU116PE) Debater os impactos no corpo humano decorrente do uso de anabolizantes, métodos contraceptivos e dietas sem acompanhamento profissional, automedicação e uso indiscriminado de alimentos industrializados (refrigerantes, fast-food etc.), visando a promoção da saúde física, mental e emocional.	Impactos, no corpo humano, decorrentes do uso de tatuagens, anabolizantes, métodos contraceptivos e dietas sem prescrição médica. Mediadores químicos naturais de bem-estar (endorfina, dopamina, serotonina e ocitocina), mental e emocional.	Impactos, no corpo humano, decorrentes do uso de tatuagens, anabolizantes, métodos contraceptivos e dietas sem prescrição médica. Mediadores químicos naturais de bem-estar (endorfina, dopamina, serotonina e ocitocina), mental e emocional.	Youtube; Google forms; Jogo da força Quiz reações químicas	Formativa/Diagnóstica: autoavaliação (forms); Somativa: começo e final do período com acúmulo de pontos para compor uma das notas do bimestre Avaliando competências: através de situação problema envolvendo conteúdos e habilidades diversas.
(EM13CNT305) Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade. CE – 3	(EM13CNT305QU124PE) Debater sob uma perspectiva ética fundamentada em critérios científicos para o tratamento de água, saneamento básico e resíduos entre outros marcadores para promover equidade e respeito à diversidade.	Funções químicas: composição, princípio ativo, interação com o organismo e implicações decorrentes do uso de tatuagens, anabolizantes, fármacos empregados no tratamento das enfermidades psicoemocionais e emagrecedoras, armas químicas, cosméticos, etc. Aplicação destas temáticas na promoção do respeito ao ser humano. Misturas e separação de misturas.	Youtube; Google forms; Jogo da força Quiz reações químicas	Formativa/Diagnóstica: autoavaliação (forms); Somativa: começo e final do período com acúmulo de pontos para compor uma das notas do bimestre Avaliando competências: através de situação problema envolvendo conteúdos e habilidades diversas.	Presencial virtualmente enriquecido

11.12 APÊNDICE L: PRODUÇÕES RELACIONADAS À TESE

Título	Local	Tipo	Ano	Link
Práticas avaliativas e tecnologias digitais da informação e comunicação: um estado do conhecimento a partir das bases de dados Redalyc e Scopus	Revista Signos	Artigo em periódico	2024	https://www.univates.br/revistas/index.php/signos/article/view/3677
Framework APRENDA - Avaliação Para Aprendizagem Personalizada: construções possíveis em espaços de aprendizagem híbrida na rede estadual de Pernambuco	Revista Cocar	Artigo em periódico	2024	https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/8012/3520
Avaliação para aprendizagem Personalizada - APRENDA: desafios e potencialidades dos recursos digitais na rede estadual de Pernambuco	XIII Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE) Rio de Janeiro - presencial	Trabalho apresentado e publicado em anais de evento (categoria trabalho em andamento)	2024	https://sol.sbc.org.br/index.php/sbie/article/view/31417/31220
Avaliação da aprendizagem e interfaces digitais: mudanças e permanências do ensino remoto	XIII Congresso Ibero-americano de Docência Universitária – CIDU Lisboa	Trabalho publicado em anais de evento (resumo)	2024	https://www.cidu2024.com/images/resumos/cidu2024_atas_resumos_09072024.pdf#page44
Assessment for Personalized Learning and digital resources: possible constructions in the Pernambuco state system	ISLS - Anual meeting 2024 Buffalo - presencial	Trabalho apresentado e publicado em anais de evento (resumo expandido)	2024	https://doi.org/10.22318/icls2024.823262
Avaliação para aprendizagem personalizada: uma proposta em espaços híbridos no Ensino Médio da rede estadual de Pernambuco	10ª Jornada Virtual Internacional em Pesquisa Científica Porto - remoto	Trabalho apresentado e publicado em anais de evento (resumo)	2024	(69) 10ª jvipc - et 03 - adriano de araujo santos , lucia maria martins giraffa - youtube Aguardando a publicação dos anais
Estado do Conhecimento - Avaliação da Aprendizagem e Recursos Tecnológicos: desafios e potencialidades das plataformas digitais em contextos de ensino híbrido	EDU REVIEW. International Education and Learning Review/ Revista Internacional de Educación y Aprendizaje	Artigo em periódico	2023	https://edulab.es/revEDU/article/view/3516/3261
Avaliação e tecnologia: concepções e práticas docentes na construção de uma avaliação para a aprendizagem personalizada	Revista Boletim de Conjuntura (BOCA)	Artigo em periódico	2023	https://revista.iol.es.com.br/boca/index.php/revista/article/view/2137/841

A proposta curricular de Pernambuco e os desafios do novo Ensino Médio: reflexões e tensões	III SEMINÁRIO DISCENTE DO PPGEdU: Democracia e educação para quê/quem? Realidades, alternativas e o esperar no horizonte Porto Alegre - remoto	Trabalho apresentado e publicado em anais de evento (resumo expandido)	2023	https://editora.pucrs.br/edipucrs/acessolivre/anais/1559/assets/edicoes/2023/arquivos/12.pdf
A BNCC e a Reforma Curricular: desafios e possibilidades do Novo Ensino Médio para a rede estadual de educação de Pernambuco	XXII Jornadas de Historia de la Educación Argentina y Latinoamericana Rosario - presencial	Apresentação de Trabalho (trabalho completo)	2023	https://www.saiehe.org.ar/repositorio/entradas/parte-1-actas-cientificas-memoria-academica-xxii-jornadas
Práticas avaliativas na BNCC: docência e desafios na implementação da reforma curricular do Novo Ensino Médio	XII Congreso Internacional de Educación y Aprendizaje Madri - remoto	Trabalho apresentado e publicado em anais de evento (trabalho completo)	2022	https://www.researchgate.net/publication/362002543_Actas_GKA_EDU_2022_XII_Congreso_Internacional_de_Educacion_y_Aprendizaje_Varios autores
A experiência docente em tempos de pandemia: pedagogia e desafios tecnológicos na rede estadual de Pernambuco	Anais da 40ª Reunião Nacional da ANPEd, Belém - remoto	Trabalho apresentado e publicado em anais de evento. (resumo expandido)	2021	http://anais.anped.org.br/sites/default/files/arquivos_9_13

11.13 APÊNDICE M: DEMAIS PRODUÇÕES E ATIVIDADES ACADÊMICAS

1. DISCIPLINAS CURSADAS:

PUCRS: La Perspectiva Pós-cualitativa en la Investigación Educacional: qué contribuye, qué cuestiona y qué nos invita a pensar; Seminário Avançado em Educação: Pesquisa Baseada em Design; Desenvolvimento Afetivo em Contextos Educacionais; Estado do Conhecimento da Dissertação/ Tese; Metodologia do Ensino Superior; Tópicos em Educação Digital; La Educación Y Las Desigualdades Sociales En América Latina; Princípios e Práticas da Análise Textual Discursiva; Sem. Avançado em Educação: Tóp. em Ciências da Aprendizagem; Tecnologia e Educação em Álvaro Vieira Pinto; Ensino, Aprendizagem e Formação Docente; Pesquisa em Educação II; Processos Motivacionais e Metodologias Criativas; Ubiquidade e Pensamento Computacional.

USP: Mudança Educacional: Inovação e Reforma.

Seminários de aprofundamento PCRS: Seminário Educação e Neoliberalismo: a universidade como empresa?; Trajetórias de aprendizagem e formação docente; Educação e dever de memória.

2. LIVROS PUBLICADOS/ORGANIZADOS OU EDIÇÕES

SANTOS, Adriano de Araújo; NASCIMENTO, F. S.; ANJOS, T. M. (Org.). **Anais do 3º Seminário Discente do PPGEduc:** Democracia e educação para quê/quem? Realidades, alternativas e o esperar no horizonte. 3. ed. Porto Alegre: ediPUCRS, 2023.

Disponível: <http://editora.pucrs.br/edipucrs/acessolivre/anais/1559/2023.html#capa>;

GIRAFFA, L. M. M.; SANTOS, Adriano de Araújo. (Org.). **Recursos digitais na escola.** 3. ed. Joaçaba: Unoesc, 2023. v. 3. 172p. Disponível em: <http://unoesc.edu.br/editora-unoesc/recursos-digitais-na-escola-volume-3/>;

Capítulos de livros publicados

SANTOS, Adriano de Araújo; SANTOS, R. V. Diário de bordo digital: uma experiência de avaliação da aprendizagem por meio das interfaces digitais. In: Lúcia Giraffa; Adriano de Araújo Santos (Org.). **Recursos digitais na escola.**

1ed.Joaçaba: Unoesc, 2023, v. 3, p. 39-57. Disponível

em: <http://unoesc.edu.br/editora-unoesc/recursos-digitais-na-escola-volume-3/>;

SANTOS, Adriano de Araújo; ARAUJO, K. A. A. Robótica na escola: vivências no ensino público da rede estadual pernambucana. In: GIRAFFA, L. M. M.; MARTINS, C. (Org.). **Recursos Digitais na escola.** 2ed.Joaçaba: Editora Unoesc, 2022, v. 2, p. 1-

156. Disponível em: <http://unoesc.edu.br/editora-unoesc/recursos-digitais-na-escola-volume-2/>.

3. OUTRAS ATIVIDADES:

Revisor de periódico:

Revista Iberoamericana de Educación (impresa)

Revista Signos - Centro Universitário Univates

Revisor de trabalhos científicos:

18th International Conference of the Learning Sciences (ICLS). 2024. (Avaliador de resumos científicos).

III Seminário Discente do PPGEdu: Democracia e educação para quê/quem? Realidades, alternativas e o esperançar no horizonte. 2023. (Avaliador de resumos científicos).

II Seminário de Discentes do Programa de Pós-graduação em Educação da PUCRS: 'Educação e Pandemia: refletindo sobre desafios, impactos e perspectivas da pesquisa em uma realidade emergente. 2022. (Avaliador de resumos científicos).

4. PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS:

18th International Conference of the Learning Sciences (ICLS) 2024. Assessment for Personalized Learning and Digital Resources: Possible Constructions in the Pernambuco State System. 2024. (Congresso).

19º SENAED: Seminário Nacional ABED de Educação a Distância. 2024. (Seminário).

I Jornadas de Didáctica, educación y transformaciones culturales. 2024. (Seminário).

Seminário internacional sobre avaliação como instrumento de aprendizagem. 2024. (Seminário).

Webinar ¿Cómo desarrollar un monitoreo temático a escala regional en educación?. 2024. (Outra).

XIII Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2024). Avaliação para aprendizagem Personalizada - APRENDA: desafios e potencialidades dos recursos digitais na rede estadual de Pernambuco. 2024. (Congresso).

Webinar: Intersecções de Docência e Digitalidade: Conversa entre Professores Profa. Lucia Giraffa (PUCRS)

Webinar: Robótica na Escola: Ampliando as Possibilidades de Pensamento Computacional (Grupo de pesquisa Argos)

Webinar: Articulando a Digitalidade nas Escolas: O Papel dos Núcleos de Tecnologias Educacionais (Grupo de pesquisa Argos)

Webinar: Inteligência Artificial na Prática Docente: Novas Fronteiras da Educação (Grupo de pesquisa Argos)

Webinar: Pensamento Computacional na Educação especial (Grupo de pesquisa Argos)

Webinar: Educação Antirracista no Ambiente Escolar: Conversas Oportunas e Necessárias entre Docentes (Grupo de pesquisa Argos)

Webinar: Projeto Elas em Nós': Transbordamentos para o Espaço Escolar (Grupo de pesquisa Argos)

Webinar: Internacionalização na Educação Básica: Oportunidades para docentes e discentes (Grupo de pesquisa Argos)

Webinar: Socrative app com IA: possibilidades além do Feedback imediato (Grupo de pesquisa Argos)

Webinar: Recursos Digitais para apoio ao ensino de Matemática na Educação Básica (Grupo de pesquisa Argos)

Webinar: Brinquedos Pedagógicos: oportunidades para ressignificar nossas práticas pedagógicas (Grupo de pesquisa Argos)

Webinar: Clube de Ciências: experiências em espaços escolares diversos (Grupo de pesquisa Argos)

Conexão Pós. Proposta de Avaliação para a Aprendizagem Personalizada em espaços híbridos no Ensino Médio da rede estadual de Pernambuco. 2023. (Outra).

III Seminário Discente do PPGEdu: Democracia e educação para quê/quem? Realidades, alternativas e o esperar no horizonte. A proposta curricular de Pernambuco e os desafios do novo Ensino Médio: reflexões e tensões. 2023. (Seminário).

XXII Jornadas de Historia de la Educación Argentina y Latinoamericana. A BNCC e a Reforma Curricular: desafios e possibilidades do Novo Ensino Médio para a rede estadual de educação de Pernambuco. 2023. (Outra).

6 IDEIAÇÃO: Explorador inquieto: desenvolvendo ações imediatas, de engajamento e sociabilidade. 2022. (Outra).

II Seminário de Discentes do Programa de Pós-graduação em Educação da PUCRS: O Novo Ensino Médio e a BNCC: aproximações teóricas sobre o currículo e a tecnologia na educação. 2022. (Seminário).

I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão. 2022. (Seminário).

Webinar: Os desafios dos sistemas de informação na pós-pandemia. 2022. (Seminário).

webinar ¿Qué sabemos sobre los impactos de la COVID:19 en educación? 2022. (Outra).

XII Congreso Internacional de Educación y Aprendizaje. Práticas avaliativas na BNCC: docência e desafios na implementação da reforma curricular do Novo Ensino Médio. 2022. (Congresso).

40ª Reunião Nacional da ANPED. A experiência docente em tempos de pandemia: pedagogia e desafios tecnológicos na rede estadual de Pernambuco. 2021. (Outra).

Fórum da Avaliação em Contextos Digitais. 2021. (Outra).

IV Colóquio Docência e Diversidade na Educação Básica: Profissão docente em questão. Observação Prática Na Formação De Professores: Educação Às Margens Da Sociedade. 2021. (Outra).

XV Congresso Nacional de Educação: EDUCERE, no VI Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação/SIRSSE, no VIII Seminário Internacional sobre Profissionalização Docente (SIPD/CÁTEDRA UNESCO), no III Encontro de Utilizadores. O Pensamento Computacional na BNCC e sua implementação nos currículos estaduais: possibilidades teóricas e metodológicas. 2021. (Congresso).



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Av. Ipiranga, 6681 – Prédio 1 – Térreo
Porto Alegre – RS – Brasil
Fone: (51) 3320-3513
E-mail: propesq@pucrs.br
Site: www.pucrs.br