

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

MESTRADO EM EDUCAÇÃO

LETÍCIA BASTOS NUNES

**AMBIENTALIZAÇÃO E ENSINO MÉDIO:
UM ESTUDO DAS PROVAS DO NOVO ENEM – 2009**

**Porto Alegre
2011**

LETÍCIA BASTOS NUNES

**AMBIENTALIZAÇÃO E ENSINO MÉDIO:
UM ESTUDO DAS PROVAS DO NOVO ENEM – 2009**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação – Mestrado em Educação da Faculdade de Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Isabel Cristina de Moura Carvalho

Porto Alegre
2011

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Ir. Joaquim Clotet

Vice-Reitor: Ir. Evilázio Francisco Borges Teixeira

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Diretor: Prof. Dr. Marcos Villela Pereira

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Coordenadora: Prof.^a Dr.^a Marília Costa Morosini

MESTRADO EM EDUCAÇÃO

Coordenadora: Prof.^a Dr.^a Marília Costa Morosini

Dados Internacionais da Catalogação na Publicação (CIP)

N162 NUNES, Letícia Bastos
Ambientalização e Ensino Médio: um estudo das
provas do Novo Enem - 2009/ Letícia Bastos Nunes;
orientação [por] Isabel Cristina de Moura Carvalho. –
Porto Alegre: PUCRS/FACED/PPGEDU, 2011.
153 f.

1. Educação Ambiental. 2. Educação Básica.
3. Ensino Médio. 4. Exame Nacional do Ensino Médio.
5. ENEM. I. Carvalho, Isabel Cristina de Moura.
II. Título.

CDU 372

Ficha elaborada por Patrícia Saldanha, Bibliotecária CRB10/1666

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS
Av. Ipiranga, 6681 - Partenon - Porto Alegre/RS
CEP: 90619-900
Fone: (51) 3320.3500

LETÍCIA BASTOS NUNES

**AMBIENTALIZAÇÃO E ENSINO MÉDIO:
UM ESTUDO DAS PROVAS DO NOVO ENEM – 2009**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação – Mestrado em Educação da Faculdade de Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Isabel Cristina de Moura Carvalho

Aprovada em: ____ de _____ de 2011.

BANCA ARGUIDORA:

Prof. Dr. Carlos Alberto Steil
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Prof.^a Dr.^a Carmen Roselaine Oliveira Farias
Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE

Prof.^a Dr.^a Cleoni Maria Barboza Fernandes
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS

Prof.^a Dr.^a Isabel Cristina de Moura Carvalho (Orientadora)
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS

DEDICATÓRIA

*Dedico este título de Mestre, com uma
inenarrável emoção e alegria, à minha mãe
Walneci, por ser uma grande mestra da vida,
um exemplo de mulher guerreira!*

Letícia Nunes

AGRADECIMENTOS

Agradeço do fundo do meu coração...

... a Deus, por ser luz na minha vida e por estar ao meu lado em todos os momentos da minha história.

... ao meu marido Fernando, pelo seu companheirismo, amizade, apoio e incentivo na busca dos meus sonhos, por compartilhar comigo momentos difíceis e felizes, por compreender a ausência da minha mente, coração e espírito, e apenas contar, em inúmeros momentos, com a minha presença física (estátua) ao longo desses dois anos de estudo.

... ao meu anjinho Maurício, o meu presente de Deus, por ser um filho maravilhoso e por entender, entre seus 8 e 9 anos de idade, nos inúmeros momentos ao longo do Mestrado, quando me perguntava: Mãe quer ver um filme comigo? Mãe quer jogar vôlei comigo?, a minha resposta era: Filho, hoje não dá, a mãe tem que estudar! E ele, com um sorriso nos lábios, me fazia um carinho, me dava um beijo e ia brincar. Também agradeço pela sua companhia nas madrugadas de estudo e nas últimas reuniões de orientação, pela sua postura, paciência, compreensão e apoio, em especial, pelas suas orações pedindo a Deus para que eu terminasse a Dissertação.

... aos meus pais Gilberto e Walneci, por serem pais fenomenais e por me ensinarem a lutar pelos meus objetivos.

... ao meu irmão Márcio, por ser meu amigo, companheiro e por estar sempre torcendo por mim e vibrando com as minhas conquistas.

... às minhas avós Zely e Olívia, por sempre me incentivarem e rezarem por mim, para que eu tivesse força, luz e sabedoria divina para enfrentar os desafios.

... ao meu padrinho do Mestrado, Ir. Lédio, por ter sido o meu grande incentivador, apoiador e por viabilizar as liberações profissionais para que eu pudesse comparecer às aulas.

... ao Ir. Lauro, ao Ir. Ignácio e seus Conselheiros Provinciais da PMRS, pela autorização da realização do meu Mestrado em horário de trabalho, sobretudo por acreditarem em mim.

... ao Ir. Gilberto e a Simone, por conduzirem com maestria a Comissão de Educação da PMRS, sendo líderes significativos, e por terem me apoiado e incentivado na continuidade do Mestrado.

... aos meus colegas, companheiros e companheiras da Comissão de Educação da PMRS, por terem compreendido as minhas ausências e por sempre estarem ao meu lado.

... a CAPES, que através da concessão de uma bolsa, possibilitou a realização do meu sonho.

... à doce e compreensiva Isabel, por ser uma orientadora excepcional e por não me deixar desistir, frente a tantas demandas profissionais e pessoais.

... aos professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Educação, PUCRS, por seu mérito e excelência em Educação.

... aos meus colegas de Mestrado, em especial, Ana Cristina, Ana Felícia, Daniel, Eloisa, Giovane, Leandro, Lenira, Rafael e Rodrigo, pelos momentos de aprendizagem, parceria e amizade.

... aos meus colegas do Grupo de Trabalho do Projeto Educativo da UMBRASIL que me desacomodaram e me instigaram a realizar o Mestrado.

... a Mércia, minha amiga, minha irmã, por ser inspiração na minha vida pelo seu exemplo de mulher e de excelente profissional da Educação.

... a Waleska pela educadora maravilhosa que é, por ter contribuído muito na minha formação na Graduação, por ser uma grande amiga, uma grande mulher, e por ter me ajudado em todos os momentos que precisei.

... ao Miguel, Patrícia e Saionara, amigos que foram presentes de Deus na minha vida, por terem me encorajado e me ajudado no momento mais difícil deste sonho, na corrida contra o tempo.

... ao Dimis, Giovani e Rosana, pelas ricas contribuições à minha Dissertação.

... ao Clóvis, Dilce, Ir. Albino, Ir. João do Prado, Júlio e Maria Helena, por vibrarem junto comigo, diante da notícia da minha aprovação na seleção do Mestrado e pelas significativas palavras de incentivo durante o curso.

... a Coca-Cola, por me energizar durante as madrugadas.

... enfim, a todas as pessoas que fizeram e fazem parte da minha história de vida.

“O valor das coisas não está no tempo que elas duram, mas na intensidade com que acontecem. Por isso existem momentos inesquecíveis, coisas inexplicáveis e pessoas incomparáveis”.

Fernando Sabino

RESUMO

O presente estudo objetiva analisar a presença da preocupação ambiental nas provas do Novo ENEM 2009 (Exame Nacional do Ensino Médio), discutindo em que medida a valorização da questão ambiental, nesse exame, pode ser um fator indutor de processos de ambientalização do Ensino Médio brasileiro. A metodologia utilizada na pesquisa embasou-se na abordagem qualitativa, na qual foram utilizados o levantamento documental para a seleção e organização das informações sobre as políticas de Educação Ambiental, as políticas de Educação e as políticas de Avaliação do Sistema Educacional com ênfase no Exame Nacional do Ensino Médio. Também recorreu-se à análise textual discursiva para compreensão do conteúdo dos documentos e das próprias questões do exame à luz da pergunta de pesquisa. A Matriz de Referência para o ENEM 2009 e as provas do Novo ENEM 2009 foram submetidas a uma leitura detalhada para realização da desmontagem com recorte nas questões ambientais e para o estabelecimento de relações. Buscou-se identificar como está sendo internalizada a preocupação ambiental através da análise das questões das provas do Novo ENEM e sua relação com as competências e habilidades na compreensão de problemáticas socioambientais, assim como verificar quais as áreas de conhecimento que abordam conteúdos relacionados às questões ambientais e os tipos de preocupação ambiental que essas contemplam. Diante das análises e dos resultados obtidos, pode-se dizer que o ENEM possui em sua Matriz de Referência a preocupação ambiental desde a sua criação e que, passados 12 anos de exame, a preocupação com as questões socioambientais permaneceu e que os temas ambientais tendem a continuar presentes nas questões das provas. Também se pode dizer que o ENEM pode contribuir como um fator de indução dos processos de ambientalização do Ensino Médio, mas que esses processos são mais amplos do que o ENEM. Contudo o ENEM pode ser visto como um, entre outros fatores que têm o potencial de reforçar a presença da preocupação ambiental como um valor legítimo associado a um ideal de sociedade ecológica.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Educação Básica. Ensino Médio. Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

ABSTRACT

This study aims to analyze the presence of environmental concern in exam questions of the New ENEM 2009 (National Secondary School Examination), discussing the extent to which environmental appreciation issues, such an exam, may be an inducing factor for processes of Brazilian high school environmentalization. The methodology of the research rests on a qualitative approach, in which documentary surveys were used for selecting and organizing the information on environmental education policies, education policies and policies for the Evaluation of Educational System with an emphasis on the National Secondary School Examination. The discursive textual analysis was also resorted to understand the content of the documents and their own exam questions considering the research question. The Matrix Reference for ENEM 2009 and the New ENEM 2009 exams were subjected to a detailed reading to perform the removal with clipping on environmental issues and to establish connections. Sought to indentify how environmental concerns have been internalized through the analysis related to the New ENEM and its relation to the competencies and skills in understanding social and environmental issues, as well as, to determine which areas of knowledge in the exam, address to environmental issues related to content and the types of environmental concerns that are approached. Facing the analysis and results obtained, it can be said that ENEM has, in its Reference Basis, environmental concerns since its establishment and that after 12 years of examination, the concern with environmental issues remained and that environmental issues tend to remain present in the multiple choice questions in the exam. One can also say that the ENEM can contribute as na inductive factor of processing environmentalization for high school, but that these processes are more extensive than ENEM. However ENEM can be seen as one, among other factors that have the potential to boost the presence of environmental concern as a legitimate value associated to an ideal ecological society.

Keywords: Environmental Education. Basic Education. High School. †
Secondary School Examination (ENEM).

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 01** – Brasil: População e matrículas no Ensino Médio entre 15 a 17 anos durante os anos 2000/2005.....50
- Gráfico 02** – Brasil: Distribuição dos inscritos no ENEM por ano de realização (1998/2008).....81
- Gráfico 03** – ENEM 2009 (180 questões): Resultado global e parcial das provas com ênfase na preocupação ambiental.....117

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Evolução no Brasil de Matrículas no Ensino Médio por faixa etária – 2000/2005.....	51
Tabela 02 – Brasil: Comparação de Matrículas no Ensino Médio – 2007/2008.....	51
Tabela 03 – Comparativo IDEB 2005, 2007, 2009 e Projeções para o Brasil.....	68

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – 5 Grandes Competências do ENEM.....	83
Quadro 02 – 21 Habilidades do ENEM.....	84
Quadro 03 – 5 Competências do ENEM para Redação.....	86
Quadro 04 – Comparativo entre o ENEM Tradicional (1998/2008) e o Novo ENEM 2009.....	97
Quadro 05 – Ciências da Natureza e suas Tecnologias: competências de área e habilidades selecionadas a partir do recorte das questões ambientais.....	105
Quadro 06 – Ciências Humanas e suas Tecnologias: competências de área e habilidades selecionadas a partir do recorte das questões ambientais.....	108
Quadro 07 – ENEM 2009: Questões selecionadas da Prova das Ciências da Natureza.....	111
Quadro 08 – ENEM 2009: Questões selecionadas da Prova das Ciências Humanas.....	113
Quadro 09 – ENEM 2009: Questões selecionadas da Prova das Linguagens.....	115
Quadro 10 – ENEM 2009: Questão selecionada da Prova de Matemática.....	116

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA	16
2 OBJETIVOS	21
2.1 Objetivo Geral	21
2.2 Objetivos Específicos	21
3 METODOLOGIA	22
3.1 Levantamento Documental.....	22
3.2 Análise Textual Discursiva	24
4 AMBIENTALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM OLHAR SOBRE	26
4.1 Ambientalização das Esferas Sociais e seus efeitos sobre o Campo da Educação: a Ação Ecológica em níveis Internacional e Nacional	26
4.2 Políticas de Educação Ambiental na Educação Básica	40
5 EDUCAÇÃO BÁSICA: UM OLHAR PARA O ENSINO MÉDIO	47
5.1 Políticas de Educação e Ensino Médio	48
5.2 Juventudes e o Ensino Médio	56
5.2.1 Juventudes e o Ambientalismo.....	57
6 EDUCAÇÃO BÁSICA: UM OLHAR PARA AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE AVALIAÇÃO DO SISTEMA EDUCACIONAL	61
6.1 Avaliação Educacional em Larga Escala.....	63
6.2 Avaliações Nacionais da Educação Básica.....	65
6.3 Avaliações Internacionais da Educação Básica	70
7 EDUCAÇÃO BÁSICA: UM OLHAR PARA O EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO	76
7.1 Exame Nacional do Ensino Médio: seus 11 Anos de Aplicação (1998/2008)	76
7.2 Exame Nacional do Ensino Médio 2009: Reestruturação da Avaliação de Desempenho Acadêmico	87
7.2.1 As Provas do ENEM 2009: Insegurança e Descontentamento	90
7.2.2 Resultados do ENEM 2009: suas Implicações no Ensino Médio	92
8 NOVO ENEM 2009: ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	97
8.1 Novo ENEM 2009: Novo Por Quê?	97
8.2 Novo ENEM 2009: Matriz de Referência, Provas e a Interface com as Questões Ambientais.....	103

8.2.1 Matriz de Referência para o ENEM 2009	104
8.2.2 Provas do ENEM 2009	110
8.3 Análise Global das Provas do ENEM 2009	117
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	120
REFERÊNCIAS.....	125
ANEXOS	130
ANEXO A - Matriz de Referência para o ENEM 2009	130

1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A consolidação da sociedade industrial e suas consequências, notadamente a revolução tecnológica e o avanço da ciência, o crescimento das cidades e a concentração das populações, aumentaram a utilização dos recursos naturais e a produção de resíduos. Esses fatores são parte de profundas mudanças na cultura e estão relacionados a uma percepção instrumental ainda hegemônica do ambiente, pelas sociedades ocidentais modernas, que o veem como um objeto de uso para atender seus desejos e necessidades, sem se preocupar em estabelecer limites e critérios de utilização apropriados.

Na contracorrente desta razão instrumentalizadora, emergiu a percepção dos problemas ambientais e deflagrou-se a consciência da crise das relações entre sociedade e meio ambiente. A preocupação com os efeitos nocivos da sociedade industrial esteve na base da mobilização de grupos sociais exigindo soluções e mudanças. Estes, sobretudo a partir da década de 60, constituíram os movimentos ecológicos. Desde então, têm sido porta vozes da preocupação com o futuro e com a qualidade da existência da vida das atuais e futuras gerações.

Os movimentos ecológicos preocupam-se com a conscientização da finitude e da má utilização dos recursos naturais e buscam envolver os cidadãos em ações sociais ambientalmente adequadas. O debate ecológico está entre as estratégias que objetivam construir novas maneiras de a sociedade se relacionar com o meio ambiente. A educação ambiental é um dos meios que têm sido acionados por movimentos sociais, governos e setores econômicos para formar um cidadão consciente de sua responsabilidade ambiental.

No contexto da crise ambiental, a Educação Ambiental se tornou objeto de políticas públicas internacionais e nacionais relacionadas às expectativas de um novo pacto social que enfrente os problemas ambientais e contribua para uma nova hegemonia cultural relacionada a uma consciência ambiental generalizada. Em outras palavras, à Educação Ambiental tem sido atribuído ser a via educativa por excelência para a formação de um cidadão ambientalizado.

Esse ideal de formação reivindica que o campo educativo responda com políticas educacionais que promovam a ambientalização da escola, dos currículos, das práticas pedagógicas e, como veremos, até mesmo há efeitos desse processo

nos exames de avaliação dos sistemas escolares, como o ENEM, que é o objeto desta pesquisa.

Nesse sentido, a ambientalização curricular da Educação Básica não é simplesmente uma questão técnica, um conjunto de conceitos epistemológicos e metodológicos referentes à problemática ambiental, mas é um processo de produção de cultura – incluindo saberes, práticas, valores, éticas, sensibilidades ambientais – que é gerado no processo educativo.

Frente a esse cenário, atuando profissionalmente como Supervisora Pedagógica de uma Rede de Colégios, surgiu-me o interesse em estudar essas políticas para a Educação Básica, a fim de analisar a presença da preocupação ambiental nas provas do Novo ENEM 2009 (Exame Nacional do Ensino Médio), discutindo em que medida a valorização da questão ambiental, nesse exame, pode ser um fator indutor de processos de ambientalização do Ensino Médio brasileiro.

A questão, portanto, que guia este estudo indaga de que modo o exame que cada vez mais definirá o ingresso na universidade pode influenciar na reorganização dos conteúdos curriculares, nas ênfases temáticas e nas próprias metodologias de ensino. Em que medida se poderia identificar nas provas do Novo ENEM questões que exigem competências e habilidades na compreensão de problemáticas socioambientais, verificar quais as áreas de conhecimento no exame que abordam conteúdos relacionados às questões ambientais e identificar os tipos de preocupação ambiental que essas contemplam.

Observando o ENEM aplicado em 2009 chama atenção a relevância do tratamento dos temas ambientais no exame. O destaque para o tema ambiental nas questões aparece não apenas na área das Ciências da Natureza, mas também nas áreas de conhecimento das Ciências Humanas, Linguagens e Matemática.

A hipótese é que essa valorização dos temas e questões ambientais pode ter um potencial de ambientalização do Ensino Médio brasileiro, contribuindo para uma expansão da preocupação ambiental como conteúdo e habilidade valorizados nesse nível de ensino, uma vez que este deve preparar os estudantes para essa avaliação.

Seja por uma política de “resultados” ou pela associação da consciência ambiental como um tema condutor da ação cidadã para a juventude, a hipótese é de que as escolas de Ensino Médio tenderão a considerar as temáticas ambientais como relevantes no seu currículo formal e nas atividades formativas, projetos, entre

outros espaços extracurriculares na medida em que essas sejam cada vez mais presentes no ENEM.

Nesse contexto, a problemática que sustenta esta pesquisa, portanto, se configura no entrecruzamento destes dois vetores de políticas públicas para a educação, quais sejam: a ambientalização do ensino formal e avaliação do Ensino Médio. A internalização da preocupação ambiental no ENEM possivelmente terá o papel de alavancar certa ambientalização no Ensino Médio.

Considerando que as políticas públicas de Educação Ambiental e mesmo as pesquisas sobre a ambientalização do ensino têm se concentrado sobre o Ensino Fundamental e o Superior, observa-se que o Ensino Médio é o segmento menos contemplado tanto pelas políticas quanto pelas pesquisas¹.

Pode-se observar, por exemplo, em face de várias iniciativas de estímulo à internalização da preocupação ambiental no Ensino Fundamental que vem sendo implementadas pelo Ministério da Educação e pelo Ministério do Meio Ambiente ao longo dos anos 90 e 2000, que para o Ensino Médio verifica-se apenas nas políticas recentes um tímido tópico ambiental incluído como atividades complementares no Programa Escola Aberta e o lançamento em 2010 do Projeto Escolas Sustentáveis.

Esse projeto, elaborado pela Coordenação Geral de Educação Ambiental do Ministério da Educação, atuará diretamente no cotidiano de aproximadamente 180 escolas, em 18 estados e envolverá 2.800 cursistas, entre estudantes, professores e gestores. O Projeto está em fase inicial de implementação e se apresenta como um projeto piloto que busca ser uma provocação para que as escolas de Ensino Médio orientem-se para novas trajetórias, objetivando envolver a escola e a comunidade em projetos ambientais escolares, gerando uma nova cultura na comunidade escolar, de acordo com as premissas da sustentabilidade socioambiental.

Dessa forma, este momento parece trazer uma oportunidade para contribuir na compreensão dos processos de entrada de temas e preocupações ambientais no Ensino Médio brasileiro.

Assim, apresenta-se esta Dissertação intitulada **Ambientalização e Ensino Médio: um estudo das provas do Novo ENEM – 2009**, constituída em nove capítulos, sendo que o primeiro capítulo já faz parte desta escrita inicial, o qual

¹ As pesquisas realizadas pelo INEP/MEC e pelas redes de Educação Ambiental têm valorizado o estudo da presença da Educação Ambiental no Ensino Fundamental (INEP, 2005 e INEP 2007) e no Ensino Superior (RUPEA, 2004), sendo que não foi encontrada nenhuma pesquisa seja por parte do órgão público de pesquisa em educação ou pelas redes de Educação Ambiental sobre EA no Ensino Médio.

contempla a Introdução e Justificativa, apresenta a temática, os objetivos e as questões desta pesquisa de forma a contextualizar o estudo no cenário das políticas públicas de Educação Ambiental, de Educação Básica e de Avaliação do Sistema Educacional brasileiro.

No segundo capítulo, descreve-se o objetivo geral e os objetivos específicos, com o intuito de delinear o foco da pesquisa que visa, em linhas gerais, a analisar a presença da preocupação ambiental nas provas do Novo ENEM 2009 e seus possíveis efeitos de indução da temática ambiental no Ensino Médio brasileiro.

No terceiro capítulo, apresenta-se a opção teórico-metodológica utilizada para seleção e organização das informações e para a análise dos dados e documentos, a qual possibilitou a compreensão da realidade à luz da pergunta de pesquisa.

No quarto capítulo, aborda-se a ambientalização da Educação Básica, onde se destaca a ação ecológica em níveis internacional e nacional, assim como se apresenta algumas políticas públicas de Educação Ambiental voltadas para o ensino formal, a fim de ressaltar que as políticas e as pesquisas recentemente têm abordado o Ensino Médio, em detrimento a inúmeras iniciativas de estímulo à internalização da preocupação ambiental no Ensino Fundamental.

No quinto capítulo, apresenta-se um panorama do Ensino Médio brasileiro, também aborda-se as políticas para essa etapa final da Educação Básica, bem como busca-se contextualizar brevemente a juventude – ou juventudes, como chamou-se para destacar a diversidade dos modos de ser jovem – entendida como o ciclo de vida em que se encontram grande parte dos estudantes do Ensino Médio e suas relações com a temática ambiental.

No sexto capítulo, contempla-se as políticas públicas de avaliação da Educação Básica no Brasil, destacando as avaliações educacionais em larga escala nacionais e internacionais de modo a compreender o contexto mais global onde se situa um exame como o ENEM, assim como conhecer os resultados do desempenho acadêmico dos estudantes brasileiros em algumas dessas avaliações.

No sétimo capítulo, destaca-se o ENEM como uma ferramenta para avaliar a qualidade geral do Ensino Médio, retratando desde sua criação, em 1998, até o Novo ENEM 2009, a fim de entender o seu referencial teórico metodológico, seus objetivos e os aspectos que compõem a reestruturação do exame a partir de 2009, bem como analisar os resultados obtidos e suas implicações no Ensino Médio.

No oitavo capítulo, trata-se da análise e discussão dos dados sobre o Novo ENEM 2009, com vistas a responder a inquietação do questionamento – O Novo ENEM 2009 é Novo Por quê? Elaborou-se um comparativo entre o ENEM Tradicional e o Novo ENEM para compreender as diferenças e semelhanças, também analisou-se a Matriz de Referência e as provas visando a estabelecer uma interface com as questões ambientais. A partir do estabelecimento de relações buscou-se identificar como está sendo internalizada a preocupação ambiental através da análise das questões das provas do Novo ENEM e sua relação com as competências e habilidades na compreensão de problemáticas socioambientais, assim como verificar quais as áreas de conhecimento que abordam conteúdos relacionados às questões ambientais e os tipos de preocupação ambiental que essas contemplam.

Por fim, no capítulo nove, contempla-se as considerações finais nas quais procura-se destacar algumas reflexões de modo a discutir em que medida a valorização da questão ambiental, nesse exame, pode ser um fator indutor de processos de ambientalização do Ensino Médio brasileiro.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar a presença da preocupação ambiental nas provas do Novo ENEM 2009, discutindo em que medida a valorização da questão ambiental, nesse exame, pode ser um fator indutor de processos de ambientalização do Ensino Médio brasileiro.

2.2. Objetivos Específicos

a) Identificar a internalização de uma preocupação ambiental nas provas do Novo ENEM e sua relação com as competências e habilidades na compreensão de problemáticas socioambientais.

b) Verificar quais as áreas de conhecimento no exame abordam conteúdos relacionados às questões ambientais.

c) Identificar os tipos de preocupação ambiental que as áreas de conhecimento contemplam nas questões das provas.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa se desenvolveu embasada na abordagem qualitativa, que conforme afirmam Denzin e Lincoln (2006, p. 17):

A pesquisa qualitativa é uma atividade situada que localiza o observador no mundo. Consiste em um conjunto de práticas materiais e interpretativas que dão visibilidade ao mundo. Essas práticas transformam o mundo em uma série de representações, incluindo as notas de campo, as entrevistas, as conversas, as fotografias, as gravações e os lembretes. Nesse nível, a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem naturalista, interpretativa, para o mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender, ou interpretar, os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem.

Como sabe-se, a abordagem qualitativa comporta diferentes instrumentos de pesquisa. Nesta, foram utilizados o levantamento documental para a seleção e organização das informações sobre as políticas de Educação Ambiental, de Educação e de Avaliação do Sistema Educacional com ênfase no Exame Nacional do Ensino Médio. Também recorreu-se à análise textual discursiva (GALIAZZI; MORAES, 2007), para compreensão do conteúdo dos documentos e das próprias questões do exame à luz da pergunta de pesquisa.

3.1 Levantamento Documental:

No levantamento documental, buscou-se identificar as informações factuais contidas nos documentos, a partir das questões de interesse, a fim de contextualizar a entrada da Educação Ambiental nas políticas públicas de Educação, uma vez que esse tipo de abordagem auxilia, segundo Lüdke e André (1986), em processos de análises de avaliação educacional, principalmente quando são utilizados documentos oficiais, que se constituem em fontes ricas e estáveis, persistentes no tempo, referenciais para evidências que fundamentam as afirmações do pesquisador.

Nesta pesquisa, a escolha e seleção dos documentos utilizados foram rigorosas quanto à origem e aos assuntos envolvidos. Dentre os vários documentos pesquisados, destaca-se: a Lei nº 6938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente; a Lei nº 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental; a Carta de Belgrado (1975); as Recomendações da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental de Tbilisi (1977); a Carta do Rio – 92; o documento final do esquema internacional de implementação da Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável 2005-2014 (2005); o documento Os diferentes Matizes da Educação Ambiental no Brasil: 1997-2007 (2008); o relatório Um Retrato da Presença da Educação Ambiental no Ensino Fundamental Brasileiro: o percurso de um processo acelerado de expansão (2005); o documento O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental? (2007); o documento Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola (2007); o Programa Parâmetros em Ação - Meio Ambiente; o Projeto Escolas Sustentáveis (2010), além de textos de vários autores que abordam a temática ambiental e sites.

Também, foram utilizados leis, diretrizes e parâmetros curriculares para a Educação Básica, entre eles, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Lei 9.394/96); o Plano Nacional de Educação (PNE); o Decreto nº 6.094/07- Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação; o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB; as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM); os Parâmetros Curriculares Nacionais e as Orientações Curriculares para o Ensino Médio; assim como o documento orientador do Programa Ensino Médio Inovador (2009), sites e textos de diferentes autores sobre a Educação.

Além desses, foram utilizados os documentos oficiais voltados ao processo avaliativo do Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM, entre eles, a Portaria MEC nº 438, de 28 de maio de 1998, que criou o ENEM; a Portaria nº 109, de 27 de maio de 2009, que estabelece a sistemática para a realização do Exame Nacional do Ensino Médio em 2009; o Documento Básico do ENEM (2002); a Fundamentação Teórico-Metodológica do ENEM (2005); as Matrizes de Referência para o ENEM (2009); o portal do INEP/ENEM; as provas do Novo ENEM 2009, também sites e textos relacionados ao ENEM.

3.2 Análise Textual Discursiva:

A análise textual discursiva foi a metodologia adotada para a análise dos dados, documentos e informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos estudados.

A análise textual discursiva, segundo Moraes (2007, p. 11-12), organiza-se em quatro focos:

1. *Desmontagem dos textos*: também denominado de processo de unitarização, implica examinar os textos em seus detalhes, fragmentando-os no sentido de atingir unidades constituintes, enunciados referentes a fenômenos estudados.
2. *Estabelecimento de relações*: este processo denominado de categorização envolve construir relações entre as unidades de base, combinando-as e classificando-as, reunindo esses elementos unitários na formação de conjuntos que congregam elementos próximos, resultando daí sistemas de categorias.
3. *Captando o novo emergente*: a intensa impregnação nos materiais da análise desencadeada nos dois focos anteriores possibilita a emergência de uma compreensão renovada do todo. O metatexto resultante desse processo representa um esforço de explicitar a compreensão que se apresenta como produto de uma nova combinação dos elementos construídos ao longo dos passos anteriores.
4. *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 novas compreensões. Os resultados finais, criativos e originais, não podem ser previstos.

A análise textual constituiu-se a partir de um conjunto de documentos denominado “corpus”. Nesse caso, os textos que compuseram o “corpus” da análise foram: a Matriz de Referência para o ENEM 2009 (MEC/INEP) e as provas do Novo ENEM 2009.

Sendo assim, a Matriz e as provas do ENEM 2009 foram submetidas à leitura detalhada, para uma desmontagem com recorte nas questões ambientais. No segundo foco, no estabelecimento de relações, buscou-se identificar como está sendo internalizada a preocupação ambiental através da análise das questões das provas do Novo ENEM e sua relação com as competências e habilidades na compreensão de problemáticas socioambientais, assim como verificar quais as áreas de conhecimento abordam conteúdos relacionados às questões ambientais e os tipos de preocupação ambiental que elas contemplam.

Já no terceiro e quarto foco construiu-se metatextos a partir dos resultados obtidos no estabelecimento das relações e a emergência da compreensão dos fenômenos estudados.

Desse modo, a análise textual discursiva nesta pesquisa se constituiu como um processo auto-organizado de construção de novos significados em relação ao objeto de estudo, a partir da análise da Matriz e das provas. Com isso, produziu-se metatextos descritivos e interpretativos baseados no corpus da análise, visando analisar a presença da preocupação ambiental, discutindo em que medida a valorização da questão ambiental pode ser um fator indutor de processos de ambientalização do Ensino Médio brasileiro.

4 AMBIENTALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM OLHAR SOBRE

4.1 Ambientalização das Esferas Sociais e seus efeitos sobre o Campo da Educação: a Ação Ecológica em níveis Internacional e Nacional

No âmbito internacional, a Educação Ambiental começa a ser objeto da discussão das políticas públicas na I Conferência Internacional sobre o Meio Ambiente, denominada Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e Meio Ambiente Humano, ocorrida em 1972, em Estocolmo, Suécia.

A Conferência foi o primeiro grande encontro internacional e reuniu representantes de 113 países. Nela discutiram a relação entre o desenvolvimento e o meio ambiente e teve como seus principais desdobramentos a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e a recomendação da criação do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), conhecida como “Recomendação 96”. A Recomendação 96 sugere que: “Se promova a educação ambiental como uma base de estratégias para atacar a crise do meio ambiente”.

Destaca-se o princípio 19 da Conferência de Estocolmo, que estabeleceu: “É indispensável um trabalho de educação em questões ambientais, dirigido, seja às gerações jovens, seja aos adultos, o qual dê a devida atenção aos setores menos privilegiados da população, a fim de favorecer a formação de uma opinião pública bem informada e uma conduta dos indivíduos, das empresas e das coletividades, inspiradas no sentido de sua responsabilidade com a proteção e melhoria do meio, em toda a sua dimensão humana”.

Surge nos Estados Unidos, no ano de 1973, o Registro Mundial de Programas em Educação Ambiental e, em 1974, foram estabelecidos os Princípios de Educação Ambiental no Seminário de EA realizado em Jammi, na Finlândia. Nesse seminário, considerou-se que a Educação Ambiental permite alcançar os objetivos de proteção ambiental e que não se trata de um ramo da ciência ou uma disciplina de estudos separada, mas como uma educação integral e permanente.

Em 1975, em resposta à recomendação 96 da Conferência de Estocolmo, iniciou-se o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) desenvolvido

pela UNESCO em colaboração com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), visando promover a reflexão, a ação e a cooperação internacional da temática ambiental nos países membros.

O Congresso de Belgrado, realizado em 1975, estabeleceu na Carta de Belgrado as metas e princípios da Educação Ambiental, onde também salientou que a Educação Ambiental deveria ser contínua, multidisciplinar, integrada às diferenças e voltada para os interesses nacionais.

A Carta de Belgrado afirmou: “Governos e formuladores de políticas podem ordenar mudanças e novas abordagens para o desenvolvimento, podem começar a melhorar as condições de convívio do mundo, mas tudo isso não passa de soluções de curto prazo, a menos que a juventude mundial receba um novo tipo de educação. Esta implicará um novo e produtivo relacionamento entre estudantes e professores, entre escolas e comunidades, e entre o sistema educacional e a sociedade em geral”.

Em 1976, em Ohio nos Estados Unidos, foi criada a primeira organização social reunindo educadores ambientais – *The International Society for Environmental Education*.

Posteriormente, em 1977, a Educação Ambiental foi tema da I Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental de Tbilisi, na Geórgia, que significativamente inspirou-se na Carta de Belgrado. A Conferência foi organizada a partir de uma parceria entre a UNESCO e o Programa de Meio Ambiente da ONU – PNUMA, sendo considerada como um dos principais encontros sobre a Educação Ambiental do planeta, configurando-se como um marco decisivo no estabelecimento das bases conceituais da Educação Ambiental, visto que nesse encontro foram elaboradas recomendações as quais contemplam as finalidades, as categorias de objetivos, os princípios básicos e as estratégias para a Educação Ambiental no mundo, que servem de referência até os dias atuais.

Dando continuidade aos acontecimentos mundiais que contribuíram para a discussão e reflexão da importância e das políticas de Educação Ambiental, destaca-se: o Encontro Regional de Educação Ambiental para América Latina, realizado em 1979, em San José na Costa Rica; o Seminário Regional Europeu sobre Educação Ambiental para Europa e América do Norte em 1980; o Seminário Regional sobre Educação Ambiental nos Estados Árabes, em Manama, Bahrein em

1980; e a Primeira Conferência Asiática sobre Educação Ambiental, em 1980 em Nova Delhi, Índia.

Passados dez anos da Conferência de Tbilisi, em 1987 divulgou-se o Relatório Nosso Futuro Comum, mais conhecido como Relatório Brundtland, que inauguraria a terminologia desenvolvimento sustentável. Também se realizou o Congresso Internacional sobre Educação e Formação Ambiental, em Moscou na Rússia, promovido pela UNESCO-PNUMA.

No Congresso, centenas de especialistas de 94 países debateram os progressos e dificuldades enfrentadas pelas nações em relação à Educação Ambiental desde a Conferência de Tbilisi, assim como ratificaram os princípios de Educação Ambiental e destacaram a importância e a necessidade da formação e da pesquisa em EA. O documento final, intitulado Estratégia Internacional de Ação em Matéria de Educação e Formação Ambiental para o Decênio de 90, ressaltou a necessidade de fortalecimento das orientações de Tbilisi, dando ênfase à inclusão da dimensão ambiental nos currículos de todos os níveis de ensino e ao atendimento prioritário à formação nas áreas formais e não formais da Educação Ambiental.

Após realizaram-se os seguintes eventos internacionais que merecem destaque: Declaração de Caracas sobre Gestão Ambiental na América em 1988; o Primeiro Seminário sobre materiais para a Educação Ambiental, em 1989, em Santiago no Chile; a Declaração de Haia em 1989, que destacou a importância da cooperação internacional nas questões ambientais e que foi preparatória da Rio-92; a Conferência Mundial sobre Educação para Todos: Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem, realizada em Jomtien, Tailândia em 1990, que aprovou a Declaração Mundial sobre Educação para Todos.

Cabe salientar que a ONU declarou o ano de 1990 como o Ano Internacional do Meio Ambiente, fato que gerou inúmeras discussões ambientais em todo o mundo.

Em 1992, duas décadas após a Conferência de Estocolmo, realizou-se no Rio de Janeiro, Brasil, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), conhecida como Eco-92 ou Rio-92, na qual a proposta de Tbilisi foi novamente corroborada.

No princípio 10 da Declaração proposta na Rio-92, enfatiza-se: “A melhor maneira de tratar as questões ambientais é assegurar a participação, no nível

apropriado, de todos os cidadãos interessados. No nível nacional, cada indivíduo terá acesso adequado às informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações acerca de materiais e atividades perigosas em suas comunidades, bem como a oportunidade de participar dos processos decisórios. Os Estados irão facilitar e estimular a conscientização e a participação popular, colocando as informações à disposição de todos. Será proporcionado o acesso efetivo a mecanismos judiciais e administrativos, inclusive no que se refere à compensação e reparação de danos”.

Também, enfatiza-se que, na Conferência Rio-92, representantes de 170 países formularam a Agenda 21, que se constitui de um Plano de Ação para o Século XXI, para os países e os povos em geral, objetivando promover o Desenvolvimento Sustentável, visto como a estratégia mais viável para enfrentar o desafio da sustentabilidade. Na Conferência, os representantes dos países reconheceram que para a criação de uma sociedade sustentável a Educação é essencial.

O capítulo 36 da Agenda 21 intitulado Promoção do Ensino, da Conscientização e do Treinamento, voltado à Educação Ambiental, foi mencionado no portal da UNESCO como um dos quatro mais importantes documentos mundiais da história da Educação Ambiental.

O capítulo afirma: “O ensino, o aumento da consciência pública e o treinamento estão vinculados virtualmente a todas as áreas de programa da Agenda 21, e ainda mais próxima das que se referem à satisfação das necessidades básicas, fortalecimento institucional e técnica, dados e informação, ciência e papel dos principais grupos”. Esse capítulo formula propostas gerais, enquanto que as sugestões específicas relacionadas com as questões setoriais aparecem em outros capítulos. A Declaração e as Recomendações da Conferência Intergovernamental de Tbilisi sobre Educação Ambiental, organizada pela UNESCO e o PNUMA e celebrada em 1977, ofereceram os princípios fundamentais para as propostas deste documento.

Nesse capítulo, estão descritas as áreas dos programas: Reorientação do Ensino no sentido do Desenvolvimento Sustentável; Aumento da Consciência Pública e a Promoção do Treinamento.

A Agenda 21 com relação à Reorientação do Ensino no sentido do Desenvolvimento Sustentável manifesta-se da seguinte forma: “O ensino, inclusive o

ensino formal, a consciência pública e o treinamento devem ser reconhecidos como um processo pelo qual os seres humanos e as sociedades podem desenvolver plenamente suas potencialidades. O ensino tem fundamental importância na promoção do desenvolvimento sustentável e no aumento da capacidade do povo para abordar questões de meio ambiente e desenvolvimento. Ainda que o ensino básico sirva de fundamento para o ensino em matéria de ambiente e desenvolvimento, este último deve ser incorporado como parte essencial do aprendizado. Tanto o ensino formal como o informal são indispensáveis para modificar a atitude das pessoas, para que elas tenham capacidade de avaliar os problemas do desenvolvimento sustentável e abordá-los. O ensino é também fundamental para conferir consciência ambiental e ética, valores e atitudes, técnicas e comportamentos em consonância com o desenvolvimento sustentável e que favoreçam a participação pública efetiva nas tomadas de decisão. Para ser eficaz, o ensino sobre meio ambiente e desenvolvimento deve abordar a dinâmica do desenvolvimento do meio físico/biológico e do sócio-econômico e do desenvolvimento humano (que pode incluir o espiritual), deve integrar-se em todas as disciplinas e empregar métodos formais e informais e meios efetivos de comunicação”.

Objetivando promover uma ampla consciência pública como fundamental para um esforço mundial de ensino visando reforçar atitudes, valores e medidas, o Aumento da Consciência Pública foi visto pela Agenda 21 da seguinte maneira: “Ainda há muito pouca consciência da inter-relação existente entre todas as atividades humanas e o meio ambiente devido à insuficiência ou inexistência da informação. Os países em desenvolvimento, em particular, carecem da tecnologia e dos especialistas competentes. É necessário sensibilizar o público sobre os problemas de meio ambiente e desenvolvimento, fazê-lo participar de suas soluções e fomentar o senso de responsabilidade pessoal em relação ao meio ambiente e uma maior motivação e dedicação em relação ao desenvolvimento sustentável”.

Já a Promoção do Treinamento na Agenda 21 possui como objetivos:

a) estabelecer ou fortalecer programas de treinamento vocacional que atendam às necessidades de meio ambiente e desenvolvimento com acesso assegurado a oportunidades de treinamento, independentemente de condição social, idade, sexo, raça ou religião;

b) promover uma força de trabalho flexível e adaptável, de várias idades, que possa enfrentar os problemas crescentes de meio ambiente e desenvolvimento e as mudanças ocasionadas pela transição para uma sociedade sustentável;

c) fortalecer a capacidade nacional, particularmente no ensino e treinamento científicos, para permitir que Governos, patrões e trabalhadores alcancem seus objetivos de meio ambiente e desenvolvimento e facilitar a transferência e assimilação de novas tecnologias e conhecimentos técnicos ambientalmente saudáveis e socialmente aceitáveis;

d) assegurar que as considerações ambientais e de ecologia humana sejam integradas a todos os níveis administrativos e a todos os níveis de manejo funcional, tais como marketing, produção e finanças.

Merece destaque, após a Rio-92, também em 1992, o Congresso Mundial para Educação e Comunicação sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em Toronto, Canadá e o I Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental: uma estratégia para o futuro, em Guadalajara, México; o Congresso Sul-americano continuidade da Eco/92, na Argentina em 1993; a Conferência dos Direitos Humanos, em Viena 1993, Áustria; a Conferência Mundial da População, no Cairo 1994, Egito; a Conferência para o Desenvolvimento Social, em Copenhague 1995, Dinamarca; a Conferência Mundial do Clima, em Berlim 1995, Alemanha; a Conferência Habitat II, em Istambul 1996, Turquia; II Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental: em busca das marcas de Tbilisi, em Guadalajara 1997, México; III Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental: povos e caminhos para o desenvolvimento sustentável, em Caracas 2000, Venezuela; IV Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental: um mundo melhor é possível, em Havana 2003, Cuba; V Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental, em Joinville 2006, Brasil e a Conferência sobre Educação Ambiental em Nova Delhi em 1997.

Vinte anos mais tarde que a I Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental de Tbilisi (1977), ressalta-se outro evento de grande importância para a Educação Ambiental, que foi a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade, realizada em Thessaloniki 1997, Grécia, onde se reuniram aproximadamente 1.200 especialistas de 84 países.

A Conferência de Thessaloniki foi organizada pela UNESCO e pelo Governo da Grécia com o intuito de contribuir com o trabalho da Comissão sobre

Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (CDS), previsto no capítulo 36 da agenda 21.

Os objetivos da Conferência foram: destacar o papel crítico da educação e conscientização para se alcançar a sustentabilidade; considerar a contribuição da educação ambiental; [...]; mobilizar ações internacionais, nacionais e locais; responder os seis aspectos prioritários refletidos no programa de trabalho da CDS, os quais são (UNESCO, 1999):

- Aspecto 1: Educação para um futuro sustentável: consenso internacional agindo como estímulo para as ações;
- Aspecto 2: Reorientação da educação formal com relação à sustentabilidade;
- Aspecto 3: Conscientização Pública e Entendimento;
- Aspecto 4: Direcionando-se para estilos de vida mais sustentáveis;
- Aspecto 5: Investindo na educação: contribuindo para um futuro sustentável;
- Aspecto 6: Ética, cultura e equidade para atingir a sustentabilidade.

Destaca-se, no documento base da Conferência na Parte IV - Mudando para estilos de vida sustentáveis: alterando-se os padrões de consumo e produção, que: “a eficácia da conscientização e educação para o desenvolvimento sustentável deve ser medida pelo grau em que mudam atitudes e comportamentos das pessoas como consumidores e como cidadãos”. Dessa forma, chama-se atenção para a necessidade de que as mudanças devam ser efetivas e materializadas em ações, não apenas em discursos.

A Declaração de Thessaloniki afirmou que continuam válidas as recomendações e os planos de ação reconhecidos na Conferência de Belgrado (1975), na Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental de Tbilisi (1977), na Conferência sobre Educação e Treinamento Ambiental de Moscou (1987), e no Congresso Mundial para Educação e Comunicação sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de Toronto (1992), também salientou que os mesmos não foram amplamente executados e reconheceu que pouco se avançou e que, por consequência, os resultados foram insuficientes desde a Rio-92 até a Declaração (1997).

A Declaração de Thessaloniki também recomendou que após dez anos, isto é, no ano de 2007, fosse realizada outra conferência internacional, para verificação da implementação e do progresso dos processos educacionais até então sugeridos.

Dando continuidade aos apelos da Conferência e ao trabalho da Comissão sobre Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, a Assembléia Geral das Nações Unidas, na sua quinquagésima sétima reunião, realizada em dezembro de 2002, adotou a Resolução nº 57/254 a qual proclama a Década da Educação das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, para o período de 2005 a 2014, “enfazando que educação é um elemento indispensável para que se atinja o desenvolvimento sustentável”.

Diante disso, a UNESCO foi designada pela Assembléia para a promoção e para elaboração de um plano internacional de implementação da Década, que resultou no Documento Final do Plano Internacional de Implementação.

O documento teve sua elaboração baseada no marco referencial divulgado mundialmente pela UNESCO e foi fruto de amplas consultas com as agências das Nações Unidas, governos nacionais, organizações da sociedade civil, ONGs e especialistas.

Conforme o documento Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014: documento final do esquema internacional de implementação (2005, p. 23-24):

O Plano Internacional de Implementação constitui um marco geral para que todos os parceiros possam contribuir para a Década. O Plano não é prescritivo, mas fornece de modo global orientações e conselhos e mostra por que, como, quando e onde um grande número de parceiros pode desenvolver suas contribuições com base em seus próprios contextos. A estrutura apresenta resumidamente o desafio do programa Educação para o Desenvolvimento Sustentável e descreve o tipo de educação que, coletivamente, os parceiros consideram essencial para facilitar o desenvolvimento sustentável.

Enfatiza o documento que “o objetivo global da Década é integrar os valores inerentes ao desenvolvimento sustentável em todos os aspectos da aprendizagem com o intuito de fomentar mudanças de comportamento que permitam criar uma sociedade sustentável e mais justa para todos”, sendo assim, o programa Educação para o Desenvolvimento Sustentável fundamenta-se nos valores, tendo como tema

central o respeito – ao próximo, à diferença e à diversidade, ao meio ambiente e aos recursos existentes no planeta.

A sociedade, o meio ambiente e a economia são apresentados no programa como três áreas principais, tendo como dimensão de base a cultura (2005, p.18):

- *Sociedade*: conhecimento das instituições sociais e do papel que desempenham na mudança e no desenvolvimento social, assim como dos sistemas democráticos e participativos, que dão oportunidade de expressar opiniões, eleger governos, estabelecer consensos e resolver controvérsias.
- *Meio ambiente*: consciência em relação aos recursos e a fragilidade do meio ambiente físico e aos efeitos das atividades e decisões humanas relativas ao meio ambiente, com o compromisso de se incluir as questões ambientais como elemento primordial no desenvolvimento de políticas sociais e econômicas.
- *Economia*: consciência em relação aos limites e ao potencial do crescimento econômico e de seus impactos na sociedade e no meio ambiente, com o compromisso de reduzir o consumo individual e coletivo, levando em consideração o meio ambiente e a justiça social.

Como o próprio documento já menciona, “A Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável – DEDS – é uma iniciativa ambiciosa e complexa” e que para alcançar os objetivos projetados, fazem-se necessárias mudanças de comportamento que possibilitem a construção de uma sociedade sustentável e com melhores condições para todos.

Em 2007, atendendo à recomendação da Declaração de Thessaloniki, realizou-se em Ahmedabad, Índia, a IV Conferência Internacional sobre Educação Ambiental, que ficou conhecida como Tbilisi + 30.

A Tbilisi + 30 teve como tema central a Educação Ambiental rumo a um Futuro Sustentável – Parceiros para a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável foi organizada pelo Centro de Educação Ambiental de Ahmedabad, que contou com o apoio da UNESCO e do PNUMA.

A IV Conferência marcou os 30 anos da I Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, realizada em Tbilisi, e enfatizou o papel estratégico da Educação Ambiental nos processos de tomada de decisão e propôs um diálogo entre a experiência e contribuição da Educação Ambiental para a educação, o desenvolvimento sustentável e a construção de parcerias nesse sentido.

Diante dos inúmeros encontros internacionais sobre a Educação Ambiental realizados ao longo das últimas quatro décadas, ressalta-se quatro grandes encontros internacionais promovidos pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA): I Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental de Tbilisi (1977), Congresso Internacional sobre Educação e Formação Ambiental, em Moscou (1987), Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade, em Thessaloniki 1997 e IV Conferência Internacional sobre Educação Ambiental - Tbilisi + 30, em Ahmedabad 2007.

Entretanto, a maioria dos países ainda não conseguiu realizar os acordos firmados nos encontros internacionais, fato que revela o quanto o processo de Educação Ambiental, em nível internacional, ainda encontra-se frágil.

Segundo Dias (2001, p. 71-72):

É óbvio que houve conquistas, mas estas estão sendo insuficientes para provocar as mudanças de rumo que a velocidade de degradação ambiental requer. A velocidade com a qual se devasta e se desequilibra os sistemas que asseguram a sustentabilidade humana, na Terra, continua infinitamente superior à nossa capacidade de gerar respostas adaptativas culturais, principalmente em nível educacional. A Educação Ambiental ainda não representa uma força suficiente para interferir na inércia daquele movimento e modificar a sua trajetória de desestabilização. Ainda impera uma instigante indefinição política provocada por ignorância ambiental (aquele analfabetismo ambiental referido na Conferência sobre Educação para Todos, Tailândia, 1992). Afinal, não se compreende de outra forma a indiferença de muitos setores à causa ambiental e à necessidade de mudanças na relação humano / ambiente.

No Brasil, a Educação Ambiental inicia sua institucionalização e começa a surgir como prática educativa nos anos 70 como decorrência da mobilização internacional, particularmente das recomendações da Conferência de Estocolmo. Aparece na legislação em 1973, através do Dec. 73.030, que criou a primeira Secretaria Especial do Meio Ambiente (Sema), tendo como parte de suas atribuições

“Promover o estabelecimento e a educação do povo brasileiro para o uso adequado dos recursos naturais, tendo em vista a conservação do meio ambiente”, mas começa a ganhar visibilidade na década seguinte iniciando sua configuração como espaço próprio da prática educativa.

A partir dessa década, muitos educadores passam a se chamar educadores ambientais, nesse período também são organizados encontros estaduais e nacionais, os quais se configuram como espaços de construção de uma identidade social em torno das práticas voltadas para o meio ambiente.

Na segunda metade dos anos 80, o debate ambiental começa a ser temática do cenário político no entanto, a temática ecológica provoca resistência por parte dos movimentos de base e sindicais, pois a questão ecológica foi, naquele momento, muitas vezes desqualificada pelos movimentos populares como sendo uma preocupação “vinda de fora” porque inspirava-se nos movimentos ecologistas europeus e norte americanos e, além disso, uma questão “de classe média” que não se somava às lutas dos trabalhadores e das classes oprimidas.

Somente a partir dos anos 90, sobretudo com a realização da Conferência para o Meio Ambiente e Desenvolvimento e o Fórum Global no Brasil, que implicou um longo processo de concertação entre os setores organizados da sociedade civil em torno do debate ambiental, é que os movimentos populares e sindicais tornam-se mais abertos à questão ambiental, internalizando, em certos casos, a agenda ambiental no âmbito das lutas sindicais e trabalhadoras, como aconteceu, por exemplo, com a Central Única dos Trabalhadores – CUT, que desde então passa a ter em sua estrutura um departamento de meio ambiente.

Nos anos 90, em função da emergência da ideologia neoliberal como orientadora das políticas de desenvolvimento por um lado causando uma crise nas políticas sociais e reduzindo a presença do Estado como provedor de bem estar social e, por outro lado, com uma mudança no paradigma da ação social coletiva pela consolidação dos chamados novos movimentos sociais e as lutas por identidade e ações afirmativas, a questão ambiental, que é parte dessas novas lutas sociais que se consolidam nos anos 90, se vê confrontada pelas transformações sociais e políticas as quais provocam uma nova dinâmica nas relações entre Estado e sociedade civil.

Nesse período, o debate ambiental se fortifica e é potencializado pela realização da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e

Desenvolvimento (CNUMAD) e, paralelamente, ocorre o Fórum Global no qual as ONGs e os movimentos sociais de todo mundo formulam o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global.

O Tratado “reconhece o papel central da educação na formação de valores e na ação social e para criar sociedades sustentáveis e equitativas (socialmente justas e ecologicamente equilibradas)” e considera a Educação Ambiental “um processo de aprendizagem permanente baseado no respeito a todas as formas de vida, o que requer responsabilidade individual e coletiva em níveis: local, nacional e planetário”; também, define o marco político para o projeto pedagógico da Educação Ambiental, embasa a formação da Rede Brasileira de Educação Ambiental, bem como das diversas redes estaduais, que integram a articulação de entidades não-governamentais, escolas, universidades e pessoas que buscam fortalecer as diversas ações, atividades, programas e políticas em Educação Ambiental.

O processo preparatório e a conferência, assim como o fórum, disseminam a problemática ambiental, contribuindo significativamente para a ampliação da discussão do campo de diálogo entre os movimentos ecológicos e as lutas sociais. A formação de novas atitudes e posturas ambientais passa a integrar o campo educacional e tornam-se preocupações das políticas públicas.

Sendo assim, destaca-se que, nesse período, além dos debates oficiais, dois eventos paralelos foram marcantes: a 1ª Jornada Internacional de Educação Ambiental e o Workshop sobre Educação Ambiental organizado pelo MEC. Desses eventos, resultaram três documentos que atualmente estão entre as principais referências para quem deseja praticar a Educação Ambiental: Agenda 21, em evidência o Capítulo 36 que trata da Promoção do Ensino, da Conscientização e do Treinamento; a Carta Brasileira para a Educação Ambiental, escrita no Workshop coordenado pelo MEC, que enfatizou que deve haver um compromisso real do poder público federal, estadual e municipal, para se cumprir a legislação brasileira visando à introdução da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino; e o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global.

Diante disso, em 1994, foi aprovado no Brasil o Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA, elaborado em parceria entre os Ministérios da Educação, Meio Ambiente, Cultura e Ciências e Tecnologia, que prevê ações nos âmbitos de Educação Ambiental formal e não-formal, mas em virtude das mudanças de governo o PRONEA não foi efetivamente implementado, entretanto, forneceu

subsídios para a formulação da Lei n.º 9795/99 da Política Nacional de Educação Ambiental.

Para a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade, realizada em Thessaloniki 1997, Grécia, o Brasil levou o documento oficial intitulado Declaração de Brasília para a Educação Ambiental, o qual foi elaborado na 1ª Conferência Nacional da Educação Ambiental (CNEA). A Declaração abordava 45 problemáticas e cento e vinte e cinco recomendações, organizadas em cinco áreas temáticas: Educação ambiental e as vertentes do desenvolvimento sustentável; Educação ambiental formal – papel, desafios, metodologias e capacitação; Educação Ambiental no processo de gestão ambiental – metodologia e capacitação; EA e as políticas públicas – PRONEA, políticas urbanas, de recursos hídricos, agricultura, ciência e tecnologia; e EA, ética, formação da cidadania, educação, comunicação e informação da sociedade.

Em 27 de abril de 1999, a Lei nº. 9.795 institui a Política Nacional de Educação Ambiental no Brasil, que entende em seu Art. 1º por Educação Ambiental “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e a sua sustentabilidade”.

Ressalta no seu Art. 2º que “A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”.

Segundo a UNESCO (2010)², a educação:

não é um fim em si mesma, é um direito fundamental e um instrumento-chave para mudar valores, comportamentos e estilos de vida: para alcançar um futuro sustentável é necessário fomentar, entre a população, a consciência da importância do meio ambiente. Uma das formas de as pessoas adquirirem esta consciência, os conhecimentos e habilidades necessárias à melhoria de sua qualidade de vida se dá por meio da Educação Ambiental (EA).

² Disponível em: <<http://www.unesco.org/pt/brasil/crosscutting-mainstreaming-principal-priorities-and-special-themes-of-the-unesco-brasil-office/education-for-sustainable-development-in-brazil/environmental-education-in-brazil/>> Acesso em: 22 jan. 2011.

Ressalta-se que a UNESCO, nas Conferências Internacionais sobre Educação Ambiental, recomenda que a EA não seja realizada somente nas escolas, visto que seus veículos devem ser a educação formal e não formal e os meios de comunicação de massa.

Diante dessa recomendação internacional, no Brasil se aplica, através de um acordo de cooperação com o Ministério do Meio Ambiente para a execução do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), cujos objetivos são:

- a) assegurar, no âmbito educativo, a integração equilibrada das múltiplas dimensões da sustentabilidade - ambiental, social, ética, cultural, econômica, espacial e política - ao desenvolvimento do País, resultando em melhor qualidade de vida para toda a população brasileira.
- b) buscar o envolvimento e a participação social na proteção e conservação ambiental e da manutenção dessas condições a longo prazo. (UNESCO, 2010)

A Educação Ambiental ao longo dos anos vem se consolidando como esfera educativa do campo ambiental, delimitando um espaço de relações sociais. Segundo Carvalho (2006, p. 54) a Educação Ambiental:

Tem buscado construir uma perspectiva interdisciplinar para compreender as questões que afetam as relações entre os grupos humanos e seu ambiente e intervir nelas, acionando diversas áreas do conhecimento e diferentes saberes – também os não escolares, como os das comunidades e populações locais – e valorizando a diversidade das culturas e dos modos de compreensão e manejo do ambiente.

Como percebe-se, as leis que instituíram a Educação Ambiental como política pública de educação evidenciam a relação necessária entre o campo educativo com os sistemas formais de ensino e os propósitos de uma Educação Ambiental como preocupação da sociedade contemporânea. Nesse sentido, para compreender este diálogo entre as preocupações ambientais e a produção de uma educação para o meio ambiente, podemos percorrer as políticas de Educação e aí observar como a questão ambiental vai sendo internalizada como uma preocupação também do campo educativo.

4.2 Políticas de Educação Ambiental na Educação Básica

Neste contexto, as questões ambientais e a Educação Ambiental são de extrema importância, pois histórica e socialmente, tem o objetivo de contribuir para a construção do processo de cidadania e para a melhoria da qualidade de vida da população. Além disso, a compreensão do meio ambiente é considerada como fundamental para a Educação Básica de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394/96.

A preocupação mundial com a proteção ambiental e o desenvolvimento sustentável tem gerado no contexto internacional inúmeras discussões ambientais, ao longo das últimas décadas, as quais o Brasil tem participado ativamente em vários encontros internacionais, e também tem sido afetado pelas idéias resultantes de tais discussões.

Diante disso, a legislação da Educação Ambiental brasileira se apresenta como reflexo dessa preocupação mundial, e se destaca como mecanismo de desenvolvimento sustentável. Dessa forma, a Lei 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, define o papel e as funções do poder público envolvido na gestão da educação e do meio ambiente, numa proposta que envolve os sistemas educativo e ambiental, num esforço comum de fazer com que a Educação Ambiental seja trabalhada em todos os níveis e modalidades de ensino e em todas as faixas etárias.

Conforme o Art. 7º, que dispõe que a Política Nacional de Educação Ambiental envolve, em sua esfera de ação, além dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA –, instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgãos públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e organizações não-governamentais com atuação em educação ambiental.

No artigo seguinte, está expresso que “As atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental devem ser desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar, por meio das seguintes linhas de atuação inter-relacionadas: I - capacitação de recursos humanos; II - desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações; III - produção e divulgação de material educativo; IV - acompanhamento e avaliação”.

Ao que se refere à Educação Ambiental no ensino formal, o Art. 9º assinala que: “Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando: I – educação básica: educação infantil; ensino fundamental e ensino médio; II – educação superior; III – educação especial; IV – educação profissional; V – educação de jovens e adultos.

A lei ressalta no Art. 10º que “A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal, e, no inciso 1º, afirma que “A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino”.

Cabe destacar que, desde a segunda metade dos anos 90, o Brasil vem realizando esforços por intermédio da criação e implementação de diretrizes e políticas públicas no sentido de promover e incentivar a Educação Ambiental no Ensino Fundamental.

Objetivando avaliar esses avanços, o Ministério da Educação através do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) em parceria com a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD) e a Associação Nacional de Pesquisa em Educação (ANPED), iniciou em 2005 um projeto de pesquisa denominado “O que Fazem as Escolas que Dizem que Fazem Educação Ambiental?”, visando mapear a presença da Educação Ambiental nas escolas, assim como seus padrões e tendências.

Embora existam diferenças regionais, em sua primeira fase, o projeto possibilitou traçar um breve panorama nacional através da observação e análise de indicadores construídos com base nos dados dos Censos Escolares entre 2001 e 2004.

Observa-se que, desde 2001, o Censo Escolar monitora a presença da Educação Ambiental nas escolas de Ensino Fundamental no Brasil e que, entre 2001 e 2003, o Censo Escolar inseriu uma pergunta sobre a presença da Educação Ambiental nas escolas de Ensino Fundamental. A pergunta solicitava a indicação das modalidades de inserção na prática pedagógica: projeto, forma transversal nas disciplinas e como disciplina específica. Já em 2004, essa pergunta transformou-se numa questão maior sobre os temas sociais contemporâneos ou transversais, onde se insere a Educação Ambiental no tema Meio Ambiente e segue as mesmas modalidades.

De acordo com os resultados apresentados no relatório “Um Retrato da Presença da Educação Ambiental no Ensino Fundamental Brasileiro: o percurso de um processo acelerado de expansão” (MEC/INEP, 2005) que se refere às principais conclusões da primeira etapa dessa pesquisa:

No primeiro ano, 61,2% das escolas do ensino fundamental declararam trabalhar com educação ambiental no currículo, ou em projetos ou como disciplina específica, percentual que saltou para 94% em 2004, indicando a universalização de tal prática.

Dentre os resultados nacionais, destaca-se: em 2001 o número de escolas que ofereciam Educação Ambiental era de aproximadamente 115 mil (61,2%) e, em 2004, o número evoluiu para 152 mil (94%) escolas, o que demonstrou uma expansão acelerada da Educação Ambiental no ensino formal; o número de matrículas nas escolas que oferecem Educação Ambiental também aumentou, de 25,3 milhões para 32,3 milhões.

Também destaca-se que a Educação Ambiental no Brasil é desenvolvida em três modalidades principais – Projetos, Disciplinas Especiais e Inserção da Temática Ambiental nas disciplinas – as quais, em números absolutos, demonstraram que os resultados em 2001 correspondentes à Inserção da Temática Ambiental nas disciplinas aumentaram de 94 mil escolas para 110 mil em 2004; os Projetos em 2001 desenvolvidos em 33,6 mil escolas passaram, em 2004, a ser desenvolvidos em 64,3 mil; e que 2,9 mil escolas contemplaram em seu currículo Disciplinas Especiais em 2001 contra 5,5 mil em 2004.

Os resultados também revelam a diminuição de diversos tipos de desequilíbrios regionais, sendo que, em 2001, a região Norte tinha 54,84% das escolas dizendo realizar Educação Ambiental e, em 2004, o percentual aumentou para 92,94%; no Nordeste, em 2001, o percentual era de 64,10%, chegando a 92,49% em 2004; no Centro-Oeste subiu de 71,60% para 95,80%; no Sudeste, de 80,17% para 96,93%; e no Sul de 81,58% aumentou para 96,93% das escolas afirmando realizar a Educação Ambiental.

Frente aos resultados apresentados, segundo Trajber e Sorrentino (2007), aumenta a responsabilidade do Órgão Gestor da Política Nacional de Educação

Ambiental³ (OG), em formar educadores e educadoras atuantes em processos de busca de conhecimentos, pesquisa e intervenção educacional cidadã.

O Órgão segue a missão do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) – “A Educação Ambiental contribuindo para a construção de sociedades sustentáveis, com pessoas atuantes e felizes em todo o Brasil” – e tem como um dos seus objetivos criar, juntamente com a sociedade, uma política pública.

Sendo assim, para propiciar essa Educação Ambiental nas escolas, o Ministério da Educação criou o Programa Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas, que contempla ações e práticas integradas, contínuas e transversais a todas as disciplinas.

As ações se distribuem em quatro modalidades: difusa, presencial, educação a distância e ações estruturantes, conforme o documento Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em Educação Ambiental na escola (2007, p.18-20):

A modalidade *difusa* atua por meio de campanhas pedagógicas com forte componente de comunicação de massas, sempre cuidando para difundir conceitos complexos sem cair na superficialidade. Campanhas permitem ampliar a participação e mobilização da sociedade, tendo a escola como espaço privilegiado de educação permanente e para todos.

A modalidade *presencial* é dedicada à Formação de Professores, que deve acontecer tanto como formação inicial nas licenciaturas e no magistério como também como formação continuada de professores em serviço. (...) Instâncias dialógicas, onde circulam conhecimentos e experiências da práxis pedagógica, são fundamentais para a formação de professores, pois estes aprendem principalmente com a troca de vivências. (...)

As tecnologias de informação e comunicação são parte da modalidade de *educação a distância*. Para a educação ambiental, sua apropriação pelas escolas não deve se dar como imitação da sala de aula, mas na superação do já tradicional “pensar globalmente e agir localmente” para um pensamento integrador de “pensar e agir local e globalmente”.

COM-VIDAS e Coletivos Jovens são *ações estruturantes* que envolvem a intervenção, juntamente com a Educação de Chico Mendes. Esta é uma ação de fomento aos projetos das escolas, que homenageia o sindicalista e seringueiro Chico Mendes, um símbolo da luta ambientalista no Brasil. O objetivo é fazer o *educere*⁴, tornando aparente o pequeno Chico Mendes que temos dentro de cada um e cada uma, em nossa capacidade de estabelecermos relações entre escola, comunidade e seu território para a melhoria da qualidade de vida.

³ O Órgão Gestor foi criado pela Lei nº 9.795/99, que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), regulamentada pelo Decreto nº 4.281/02, implementado em junho de 2003. O OG é composto pelos ministérios que possuem atuação conjunta: o MEC representado pela Coordenação Geral de Educação Ambiental, da Diretoria de Educação Integral, Direitos Humanos e Cidadania da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (Secad) e o Ministério do Meio Ambiente (MMA), representado pela Diretoria de Educação Ambiental, na Secretaria Executiva.

⁴ *Educere*, que significa “tirar de dentro o que cada um e cada uma tem de melhor”. Fonte: Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola (2007, p.16).

Destaca-se, também, o Programa Parâmetros em Ação - Meio Ambiente na Escola, que é uma iniciativa da Secretaria de Educação Fundamental do Ministério da Educação em parceria com as Secretarias de Educação Estaduais e Municipais, Universidades e ONGs interessadas, com o objetivo de institucionalizar a Educação Ambiental nos sistemas de ensino.

O Programa visa promover a formação continuada dos professores das diferentes áreas das séries finais do Ensino Fundamental para o trabalho com o tema transversal Meio Ambiente, a fim de sensibilizar os professores sobre a importância de abordar a temática ambiental para o entendimento da realidade e a formação de cidadãos.

A temática ambiental é abordada nos currículos, no convívio escolar e por meio de projetos de Educação Ambiental inseridos na proposta da escola e na comunidade onde está localizada. Atualmente aproximadamente mais de 200 municípios de 13 estados aderiram ao Programa e estão realizando atividades de formação.

Com o propósito de apoiar os educadores no que tange a sua formação continuada como no seu trabalho junto aos estudantes, o programa possui um conjunto de materiais que estão divididos em dois kits, sendo um kit do formador (coordenador do grupo de professores) e outro kit do professor. Os kits contemplam entre eles, guia de orientações metodológicas gerais, programas de vídeos, cartaz com mapa das ecorregiões brasileiras, cd de legislação ambiental, guia de atividades para sala de aula, bibliografias e sites comentados, catálogo de endereços para ações e informações em Educação Ambiental, cd de músicas para atividades, entre outros materiais.

Cabe salientar, o Projeto Escolas Sustentáveis, elaborado pela Coordenação Geral de Educação Ambiental do Ministério da Educação, configura-se como uma provocação para que as escolas de Ensino Médio orientem-se para novas trajetórias, objetivando envolver a escola e a comunidade em projetos ambientais escolares, conforme com as premissas da sustentabilidade socioambiental.

Sendo assim, o projeto configura-se como uma intervenção de políticas públicas, geradoras de transformações diante da emergência das mudanças socioambientais globais, seguindo as orientações do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, assim como outros documentos e movimentos ambientalistas.

Conforme Trajber e Sato (2010, p. 72), constituem-se referências das escolas sustentáveis as nossas três pedagogias:

Cuidado – considera o sujeito historicamente situado, consciente de sua existência, seus sonhos, valores e sentimentos, porém entrelaçado no marco de um projeto coletivo da humanidade. É a Ética do Cuidado num contexto social mais amplo, que envolve cuidado com o nosso corpo, a família, a escola, o bairro, o município, o estado, a nação, o planeta, o universo...

Integridade – capacidade de exercitar a visão complexa e vivenciar o sistema educativo desenvolvendo uma práxis coerente, entre o que se diz e o que se faz. Um espaço que proponha o enraizamento dos conceitos trabalhados na ação cotidiana.

Diálogo – exercício constante de respeitar as diversas referências, acadêmicas ou populares, os valores de cada biorregião, e a capacidade de transformar a escola como um espaço republicano a coisa pública, de todos e todas, de aprendizagem ao longo da vida e de democracia.

As escolas sustentáveis objetivam, através de suas três pedagogias, envolver a escola e a comunidade em pequenos projetos ambientais escolares comunitários, de acordo com Trajber e Sato (2010) “considerando o sujeito (estudante) no mundo, suas relações com a escola e a comunidade e no desenvolvimento de atividades, projetos e planos que entrelacem com o local, promovendo diálogos entre os conhecimentos científicos, culturais e saberes locais”.

Esse projeto tem parceria com o Programa Mais Educação para o Ensino Médio, o Programa Ensino Médio Inovador e com as Universidades Federais de Ouro Preto (UFOP), de Mato Grosso do Sul (UFMS) e de Mato Grosso (UFMT).

O projeto atuará diretamente no cotidiano de cerca de 180 escolas, em 18 estados que se transformarão em pólos de aprendizagem presencial e a distância, envolvendo 2.800 cursistas entre estudantes, professores e gestores.

Considerando as políticas elencadas neste texto e as outras tantas políticas públicas de Educação Ambiental, assim como as pesquisas sobre a ambientalização da Educação Básica, constata-se que tanto as políticas quanto as pesquisas, têm se concentrado, ao longo das duas últimas décadas, sobre o Ensino Fundamental e que existem várias iniciativas de estímulo à internalização da preocupação ambiental no mesmo segmento, constatando-se que, para o Ensino Médio somente as políticas recentes abordam a temática ambiental, o que se pode evidenciar através do Projeto Escolas Sustentáveis, que teve seu lançamento em 2010 e que se configura como uma espécie de projeto piloto.

Tal situação demonstra que o Ensino Médio é o segmento menos contemplado, mas pode-se observar também, com certo otimismo, que existe uma tendência desse segmento começar a ser pauta de preocupação das políticas ambientais e das pesquisas, dada à grande importância e pertinência da Educação Ambiental ser contemplada nos currículos escolares de todos os segmentos da Educação Básica, visto que se fazem necessárias práticas curriculares compatíveis com a dimensão dos desafios ambientais que vivemos na contemporaneidade.

5 EDUCAÇÃO BÁSICA: UM OLHAR PARA O ENSINO MÉDIO

Nos últimos anos, a educação brasileira tem passado por mudanças significativas, em especial em termos legais e institucionais. A aprovação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Lei 9.394/96) representou avanços importantes no cenário educacional, assim como a Emenda Constitucional 14 de 12 de setembro de 1996 e a Lei 9.424/96 de 24 de dezembro de 1996, que criaram o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério (FUNDEF), se constituíram mais do que um mecanismo de redistribuição de recursos, mas como um instrumento de gestão democratizadora.

O ambiente político de abertura que caracterizou a primeira etapa das reformas nos anos 80 foi marcado pela descentralização e desconcentração. A Constituição de 1988 estabeleceu o regime de colaboração dos estados e municípios, a participação de professores, estudantes e comunidade, e certa autonomia pedagógica nas escolas, no entanto o currículo continuou fragmentado por disciplinas e entre núcleo comum e parte diversificada. Já, na segunda etapa das reformas, nos anos 90, com a nova LDB, as escolas tiveram uma maior autonomia financeira, administrativa e pedagógica.

A Lei 9.394/96 possibilitou às escolas liberdade e responsabilidade para elaboração de sua proposta pedagógica, incluindo currículo e organização escolar e aos professores o dever de zelar pela aprendizagem dos estudantes, visando ao desenvolvimento de competências básicas e essenciais ao indivíduo para sua inserção na sociedade de forma justa e igualitária. A proposta pedagógica configura-se mais que um documento formal, como um processo permanente de articulação de intenções, conteúdos curriculares, competências, meios e recursos físicos, financeiros e didáticos e educação continuada aos profissionais da escola.

Além disso, a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, promulgada em 1996, instituiu o Ensino Médio como a etapa final da Educação Básica, definindo-a como a conclusão de um período de escolarização de formação geral, na qual os princípios gerais orientadores da reformulação curricular do Ensino Médio são o desenvolvimento da capacidade de pesquisar, buscar informações,

analisá-las e selecioná-las, assim como a capacidade de aprender, criar, formular, ao invés do simples exercício da memorização.

Diante disso, a educação brasileira passa a viver um novo paradigma educacional, no qual o processo educativo desloca-se do eixo da liberdade de ensino para o direito de aprender.

5.1 Políticas de Educação e Ensino Médio

Cabe salientar que nas legislações educacionais brasileiras os objetivos e as finalidades do Ensino Fundamental e da Educação Superior sempre estiveram bem definidos, visto que, somente a partir da LDB de 1996, o Ensino Médio passou a ter diretrizes e finalidades delineadas, as quais estão expressas nos artigos 35 e 36 da referida lei.

Segundo o documento do Ministério da Educação intitulado Ensino Médio Inovador (2009, p. 3):

O Ensino Médio, no Brasil, tem se constituído, ao longo da história da educação brasileira, como o nível de maior complexidade na estruturação de políticas públicas de enfrentamento aos desafios estabelecidos pela sociedade moderna, em decorrência de sua própria natureza enquanto etapa intermediária entre o Ensino Fundamental e a Educação Superior e a particularidade de atender a adolescentes, jovens e adultos em suas diferentes expectativas frente à escolarização.

O Ensino Médio configura-se como uma importante estratégia para o desenvolvimento de uma nação, visto que tem a possibilidade de articular e potencializar aspectos culturais, sociais, emocionais, cognitivos, políticos e econômicos, propiciando uma educação integral e integradora capaz de preparar os estudantes para o trabalho e formar pessoas capacitadas à sua inserção social cidadã, percebendo-se como sujeitos de intervenção no seu próprio processo histórico, tornando-se protagonistas de sua história de vida.

Como etapa final da Educação Básica, o Ensino Médio implica a adoção de diferentes formas de organização curricular, o estabelecimento de princípios

educativos que articule ciência, tecnologia, trabalho e cultura na perspectiva da emancipação humana, integrando o conhecimento científico e o conhecimento empírico de forma a atender os desejos e necessidades dos jovens que se encontram nessa faixa etária de escolarização, promovendo a capacidade de pensar, refletir, compreender e agir sobre a vida social e produtiva, a fim de que possam participar do processo de construção de uma sociedade mais solidária.

A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) tem procurado sensibilizar o governo brasileiro sobre a necessidade de diversificar estruturas e expandir a oferta do Ensino Médio, inclusive por meio de: uso das Tecnologias de Comunicação e Informação (TICs); valorização da profissão docente; formação de profissionais de educação competentes e atualizados; inclusão de temas transversais no currículo escolar com ênfase nos valores éticos e cívicos, como os princípios e conceitos dos direitos humanos, ética, filosofia e sustentabilidade; o desenvolvimento de mecanismos permanentes de participação dos estudantes e da comunidade escolar na discussão do processo de avaliação da escola, do trabalho pedagógico e de seus resultados.

No Ensino Médio, faz-se necessária a superação do dualismo entre o ensino propedêutico e profissionalizante, torna-se imprescindível a construção de uma identidade própria para essa etapa da Educação Básica, a qual assuma formas diversas e contextualizadas de ensino e de aprendizagem, tendo em vista a realidade brasileira, não limitando-se ao interesse imediato, pragmático e utilitário.

Diante dessa concepção, o Ensino Médio deve se estruturar em consonância com o avanço do conhecimento científico e tecnológico, abordando a cultura como um elemento essencial para a formação geral do estudante, articulada com o trabalho produtivo, visando à superação das dicotomias entre humanismo e tecnologia e entre a formação teórica geral e técnica instrumental.

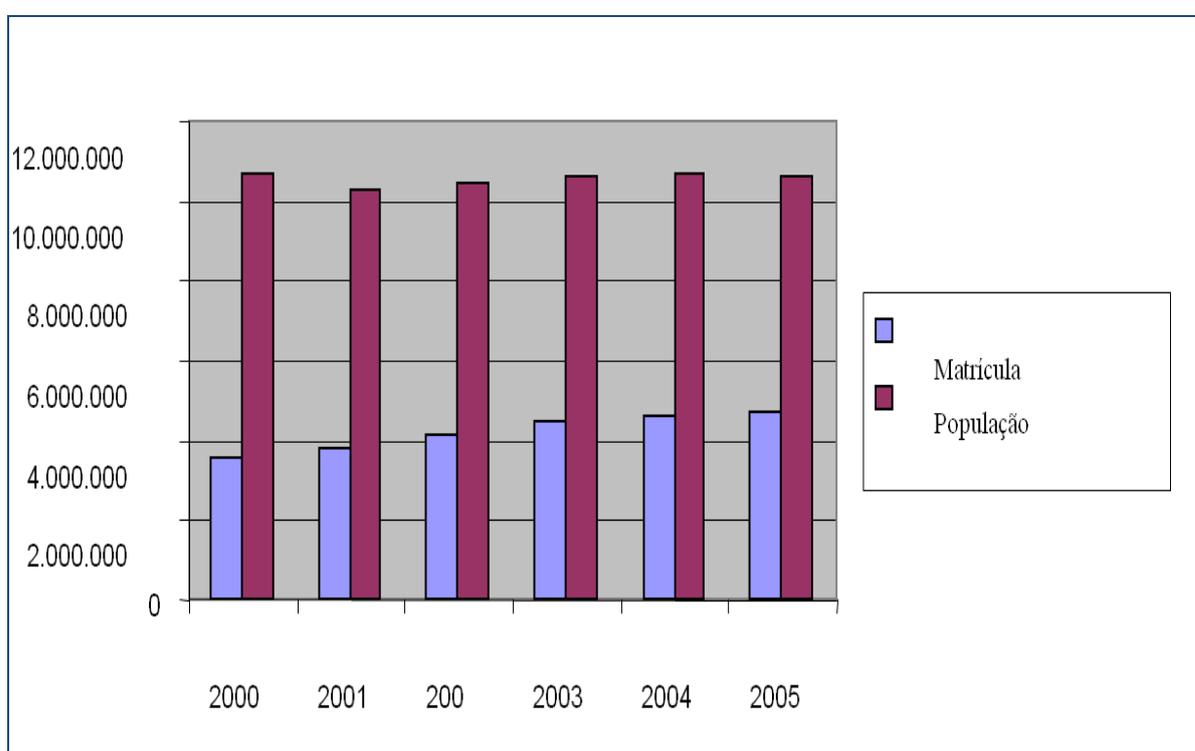
Os dados e as avaliações oficiais brasileiras demonstram que, após 14 anos da nova LDB, ainda não foi possível superar a dualidade histórica que tem predominado no Ensino Médio, nem mesmo garantir a universalização, a permanência e a aprendizagem significativa para a maioria dos estudantes.

A oferta do Ensino Médio no Brasil foi ampliada de forma expressiva, mas ainda possui aproximadamente 1,8 milhões de jovens entre 15 a 17 anos fora da escola, sendo assim, aumentou o acesso, mas não assegurou a permanência e,

sobretudo, não garantiu um currículo que promova uma aprendizagem que faça sentido a essa faixa etária.

O **Gráfico 01** retrata o comparativo da população de jovens entre 15 a 17 anos no Brasil e o total de matrículas no Ensino Médio dessa faixa etária, durante os anos 2000 a 2005.

Gráfico 01 – Brasil: População e matrículas no Ensino Médio entre 15 a 17 anos durante os anos 2000/2005



Fonte: IBGE/INEP

Pela análise dos dados é possível perceber que, ao longo dos anos pesquisados, a população de jovens entre 15 a 17 anos foi expressivamente maior do que o número de estudantes matriculados nessa faixa etária no Ensino Médio. Dados que evidenciam um elevado índice de estudantes fora da escola, entretanto, demonstra que existe uma pequena elevação no número de estudantes matriculados a cada ano.

Na leitura da **Tabela 01**, é possível visualizar a evolução no Brasil de matrículas no Ensino Médio de 15 a 17 anos e acima de 17 anos, entre o período de 2000 a 2005.

Tabela 01 - Evolução no Brasil de Matrículas no Ensino Médio por faixa etária – 2000/2005

Ano	Total de Matrículas	Matrículas 15 a 17 anos	15 a 17 anos (%)	Acima de 17 anos (%)
2000	8.192.948	3.565.240	43,5	55,7
2001	8.398.008	3.817.382	45,5	53,8
2002	8.710.584	4.161.691	47,8	51,4
2003	9.072.942	4.470.266	49,3	49,9
2004	9.169.357	4.660.419	50,8	48,5
2005	9.031.302	4.687.574	51,9	47,2

Fonte: MEC/INEP

Os dados demonstram que o total de matrículas vem aumentando no decorrer dos seis anos comparados, havendo um pequeno decréscimo de 1,5% do ano 2005 para 2004, também demonstra que nos dois últimos anos (2004 e 2005) o percentual de matrículas dos estudantes entre 15 a 17 anos ultrapassou em relação aos estudantes acima de 17 anos.

A **Tabela 02** apresenta a comparação de matrículas no Ensino Médio entre 2007 e 2008, demonstrando um decréscimo de matrículas nas regiões Norte de 2,1%, Sul 0,3% e Centro-Oeste 2,9% e um acréscimo nas regiões Nordeste de 0,4% e Sudeste de 0,7% em relação a 2007.

Tabela 02 – Brasil: Comparação de Matrículas no Ensino Médio – 2007/2008

Regiões	2007	2008	Diferença e Variação Percentual	
Brasil	8.369.369	8.366.100	-3.269	0,0%
Norte	730.499	714.883	-15.616	-2,1%
Nordeste	2.526.311	2.537.615	11.304	0,4%
Sudeste	3.353.266	3.375.414	22.148	0,7%
Sul	1.147.062	1.143.534	-3.528	-0,3%
Centro-Oeste	612.231	594.654	-17.577	-2,9%

Fonte: MEC/INEP/Deed.

De acordo com o documento do Programa Ensino Médio Inovador (2009, p. 11), os dados do Censo Escolar (Educacenso) de 2008 demonstram:

o número de alunos matriculados na educação básica, que engloba desde bebês em creches até jovens e adultos em supletivos, cresceu 0,4% em relação a 2007, sendo 46.131.825 na rede pública e 7.101.043 na rede particular. Ao todo, 53.232.868 alunos se matricularam em alguma modalidade do ensino básico, contra 53.028.928 em 2007, cerca de 200 mil matrículas a mais. A educação profissional foi a modalidade que mais cresceu – 14,7% – em relação ao último censo escolar. Além do profissionalizante, as matrículas no ensino infantil (creche), cresceram 10,9% em relação a 2007. (...) Já no Ensino Fundamental, responsável por mais da metade das matrículas (32.086.700), houve retração de 0,1% no número de matrículas, enquanto o ensino médio com 8.366.100 estudantes, manteve-se estável.

Nos últimos anos, os índices como reprovação, abandono, repetência e evasão vêm aumentando no Ensino Fundamental e conseqüentemente resultando na redução do número de estudantes aptos a cursar o Ensino Médio.

O Coordenador Geral do Ensino Médio da Secretaria de Educação Básica, Carlos Artexes Simões, no Seminário Internacional Ensino Médio – Direito, Inclusão e Desenvolvimento⁵ – explanou que entre os 34 milhões de jovens brasileiros, de 15 a 24 anos, 10 milhões estão em idade correspondente à esperada, 15 a 17 anos, para cursar o Ensino Médio, mas nem todos estão matriculados nessa etapa de ensino, que atende 8,9 milhões de estudantes, entre eles, apenas 44% dos matriculados no Ensino Médio têm idade adequada à sua série.

Ressaltou que a outra grande parte dos jovens está fora da escola, por ter de procurar trabalho ou já estar trabalhando, sendo assim, dos 34 milhões de jovens, 18 milhões trabalham, sendo que a maioria não tem carteira assinada e ganha menos de um salário mínimo por mês.

Artexes afirmou, também, que precisamos universalizar o atendimento e garantir a permanência dos jovens entre 15 e 17 anos, uma vez que perdemos 50% dos jovens durante o Ensino Médio, do período de entrada para a saída, em referência a dados de 2006, em que 1,8 milhão de jovens concluíram essa etapa, contra 3,8 milhões que haviam ingressado três anos antes, mas destaca que o Brasil está executando medidas para ampliar o acesso e a permanência dos jovens no

⁵ Seminário promovido pelos escritórios do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) da Argentina, Brasil e Chile, ocorrido em setembro de 2008, em Buenos Aires.

Ensino Médio. Em dois anos, o número de matrículas aumentou em mais de um milhão, sendo que em 2006, 4,7 milhões de estudantes ingressaram no Ensino Médio e em 2007, foram 6 milhões.

No Chile e na Argentina o Ensino Médio é obrigatório e a maioria dos jovens tem acesso a essa etapa da Educação já, no Brasil, não há essa exigência. Segundo Gladys Vargas, representante do UNICEF na Argentina, os percentuais de matrícula no Ensino Médio aumentaram expressivamente e atualmente ultrapassam os indicadores de Brasil e Chile. A Argentina possui 84% dos jovens matriculados no Ensino Médio, enquanto que o Chile apresenta 82% e o Brasil, 76%.

Os dados apontam a necessidade de políticas públicas efetivas no Brasil para assegurar o direito ao Ensino Médio de qualidade, entre elas, a ampliação da obrigatoriedade da escolaridade até 17 anos, a universalização gradativa do atendimento aos jovens de 15 a 17 anos, a priorização pela formação integral dos estudantes, contribuindo, assim, para o seu processo formativo de subjetividades, modos de ser sujeito, em sua integralidade e inteireza (corpo, mente, coração e espírito).

Diante desse contexto, ressalta-se que a Educação Básica deve assegurar uma educação de qualidade como direito social fundamental, conforme estabelecido na Constituição Federal e reafirmado no Plano Nacional de Educação (PNE), no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), na Lei nº 9.394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), no Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH) e no Decreto nº 6.094/07- Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação.

O direito social fundamental à educação de qualidade ao longo da vida a todos os brasileiros é o objetivo de desenvolvimento do Brasil, assegurado pelo Estado, mas a qualidade e a igualdade educacional ainda são desafios fundamentais para o país construir uma sociedade de conhecimento e para atender às necessidades do mesmo. As dificuldades de assimilação de conceitos científicos por uma significativa parcela de estudantes têm dificultado a inclusão desses na sociedade contemporânea.

Diante dessa situação, a UNESCO identificou os seguintes desafios educacionais para construir suas estratégias de contribuição ao Brasil nos esforços para alcançar seu objetivo de desenvolvimento:

distância observada entre os preceitos e as metas definidos na legislação educacional nacional e nos compromissos internacionais e a realidade nacional mostrada pelos indicadores educacionais; participação limitada da sociedade civil em defesa do direito à educação; desigualdades nas condições de acesso à educação e nos resultados educacionais das crianças, jovens e adultos brasileiros, penalizando especialmente alguns estratos étnico-raciais, a população mais pobre e do campo e os jovens e adultos que não concluíram a educação compulsória na idade adequada; insuficiência na qualidade educacional, incluindo gestão dos sistemas e das escolas, currículos e propostas pedagógicas, valorização, formação e condições de trabalho dos profissionais da educação. (UNESCO, 2010)

A Educação Básica no Brasil, apesar do esforço despendido nos últimos anos e os progressos realizados na expansão dos diversos segmentos de ensino, encontra-se com índices elevados de desigualdade educacional e situação frágil em relação à permanência e à aprendizagem dos estudantes. Em especial, o Ensino Médio, encontra-se distante da universalização, da sua identidade educacional e, sobretudo, da qualidade educativa.

O atual governo federal, frente aos diversos desafios da Educação Básica e em especial do Ensino Médio, tem elaborado políticas, diretrizes e ações visando uma efetiva política pública nacional que atenda as múltiplas necessidades sociais e culturais do povo brasileiro, dentre elas, destaca-se a ampliação para os estudantes dessa etapa dos benefícios antes destinados apenas aos estudantes do Ensino Fundamental, entre eles, o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB, o livro didático, a merenda escolar, a bolsa-família, o Programa Ensino Médio Inovador e a ressignificação do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM.

O Ministério da Educação através do Ensino Médio Inovador propõe um programa de apoio para promover inovações pedagógicas no currículo do Ensino Médio das escolas públicas, não profissionalizante, visando à melhoria da qualidade educacional.

Segundo o documento, o programa contempla linhas de ação que envolve aspectos que permeiam o contexto escolar (Ensino Médio Inovador, 2009, p. 5):

fortalecimento da gestão dos sistemas, fortalecimento da gestão escolar, melhoria das condições de trabalho docente e formação inicial e continuada, apoio às práticas docentes, desenvolvimento do protagonismo juvenil e apoio ao aluno jovem e adulto trabalhador, infra-estrutura física e recursos pedagógicos e elaboração de pesquisas relativas ao Ensino Médio e a juventude.

O Ministério da Educação, dando continuidade às ações de consolidação das políticas de fortalecimento da Educação, ressignificou, no ano de 2009, o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, que se constitui em uma ferramenta para avaliar a qualidade geral do Ensino Médio anualmente, a fim de subsidiar o ministério na elaboração de políticas públicas para melhoria da qualidade do ensino brasileiro.

Assim, frente ao cenário atual do Ensino Médio, faz-se essencial um repensar do seu papel, preparando o adolescente, o jovem e o adulto para assumir um papel produtivo em contextos sociais marcados pela globalização, competitividade e necessidade de manter e acolher a diversidade, além de preparar para continuidade dos estudos em nível profissional ou superior, também desenvolver competências sociocognitivas necessárias ao estudante para que ele continue a aprender, a conviver, a produzir, a posicionar-se frente aos problemas sociais e constituir sua própria identidade.

Convém destacar que o Brasil, desde a segunda metade dos anos 90, também vem realizando esforços através das diretrizes e políticas públicas para promover e incentivar o processo de ambientalização nas escolas do Ensino Fundamental, mas pouco vem realizando nesse sentido nas escolas de Ensino Médio, fato que chama atenção, uma vez que o Ensino Médio seria um dos segmentos mais sensíveis à temática ambiental e aos apelos dessa área, visto que se constitui majoritariamente por uma população de jovens. Conforme demonstram as pesquisas, a juventude é o segmento etário que tem se mostrado bastante sensível e motivado no envolvimento junto às ações e campanhas relacionadas às questões ambientais.

Em função disso, é fundamental a inserção da Educação Ambiental no currículo da Educação Básica de maneira interdisciplinar em todas as práticas cotidianas da escola e em todos os segmentos educacionais, visando à formação de cidadãos ambientalmente conscientes, intervenientes e preocupados com a defesa e com a melhoria da qualidade do ambiente natural e humano. O currículo deve constituir-se em uma preocupação permanente de definições e de intenções educativas resultantes na ambientalização dos conteúdos, estratégias e situações de ensino e de aprendizagem.

Diante do exposto, muitos são os desafios para as políticas públicas educacionais brasileiras, entre eles, assegurar a universalização da oferta do ensino público, a permanência do estudante na escola, a qualidade dos serviços oferecidos, as condições de funcionamento e segurança nas escolas, a ampliação do

financiamento, a formação inicial e continuada dos professores, a condição de carreira e valorização da profissão docente, a qualidade do material didático, a gestão democrática, a participação dos pais na escola, a qualidade da merenda, o transporte escolar, sobretudo, assegurar a internalização da formação de uma cidadania ambiental em um currículo escolar que dialogue com as infâncias, as adolescências, as juventudes e a vida adulta, e que atenda as exigências da sociedade contemporânea, assim como um sistema de avaliação nacional que efetivamente mensure o desempenho escolar e acadêmico dos estudantes brasileiros.

5.2 Juventudes e o Ensino Médio

No contexto contemporâneo, é necessário reconhecer que emerge um novo estudante, com novas racionalidades, capacidades, necessidades e desejos. As escolas, nos múltiplos cenários atuais, estão compostas por uma diversidade de infâncias, adolescências, juventudes e modos de vida adulta, esse fenômeno implica que as escolas promovam o diálogo e possibilitem a inclusão dos mesmos, reconhecendo-os como sujeitos de direitos.

Essa multiplicidade de estudantes e de culturas estudantis gera a necessidade de abertura e acolhimento desses sujeitos e suas diversidades socioculturais nos processos, estruturas e projetos educativos. Torna-se imprescindível que o Projeto Político Pedagógico das escolas reconheça e acolha a pluralidade de identidades e modos de ser criança, adolescente, jovem e adulto, com suas linguagens e culturas, considerando os aspectos referentes à subjetividade, gênero, etnia, raça, sexualidade, idade, religião, classe social e econômica.

Os estudantes que frequentam o Ensino Médio são sujeitos socioculturais, fato que desafia a escola a entendê-los na sua condição de jovens, compreendendo-os nos seus desejos, necessidades e diferenças, reconhecendo-os como sujeitos que possuem uma trajetória de vida, muitas vezes com valores, sentimentos, emoções, comportamentos, motivações, interesses e projetos de vida muito singulares.

Eles são mais do que estudantes, jovens, eles constroem suas subjetividades e identidades a partir de condições de pertencimento a determinado gênero, etnia,

classe social, prática religiosa, orientação sexual, entre outras, as quais abarcam um conjunto de marcas simbólicas que os constituem.

Essas condições de pertencimento também contribuem na construção desses estudantes como sujeitos socioculturais, gerando não apenas uma juventude, mas juventudes.

Diante dessa complexidade, o currículo escolar do Ensino Médio precisa dialogar com as diversas realidades dos estudantes e com os vários projetos dos jovens que compõem a escola, visto que um número significativo de estudantes que frequentam as escolas de Ensino Médio são jovens trabalhadores pertencentes às camadas médias e populares.

Além disso, encontram-se estudantes jovens aos quais, ao longo de sua trajetória escolar, foram negados os direitos à educação, seja pela falta de vagas, seja pelas condições socioeconômicas desfavoráveis ou pelas fragilidades do sistema de ensino.

Essas fragilidades materializam-se nas mais variadas formas, entre elas, na organização dos espaços e tempos escolares de forma estanque e rígida; na construção de normas disciplinares sem a participação dos estudantes; na desconsideração dos saberes e das vivências que os estudantes constroem fora da escola; na atribuição a cada estudante da culpa e da responsabilidade pelos seus problemas de aprendizagem.

Na sociedade contemporânea, existe uma diversidade de modos de construção de ser sujeito. As circunstâncias e as pluralidades que permeiam a vida juvenil exigem que o Ensino Médio reconheça e contemple no seu currículo a diversidade e as múltiplas possibilidades do sentido de ser jovem, uma vez que possuem saberes e experiências construídas em outros espaços e tempos sociais, os quais colaboram na construção de identidades coletivas. Faz-se necessário que a escola reconheça a realidade social de seus estudantes e que respeite e valorize as suas culturas e subjetividades, considerando seus tempos, desejos, saberes e fazeres.

5.2.1 Juventudes e o Ambientalismo

Levando-se em conta o cenário da Educação Básica na atualidade, em especial, do Ensino Médio, torna-se imprescindível assegurar um sistema orgânico

composto por práticas educativas que integrem rigor científico, excelência acadêmica, sensibilidade estética, formação política e ética, cultura da solidariedade e da paz, e consciência planetária, rompendo com as dicotomias e obstáculos existentes entre as múltiplas dimensões do contexto escolar, a fim de que o processo de ensino e aprendizagem tenha sentido e significado para os jovens.

Segundo as Organizações das Nações Unidas (ONU), os jovens são indivíduos com idade entre 15 a 24 anos já o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) considera adolescente entre 11 aos 18 anos e a Organização Mundial da Saúde (OMS), entre 10 a 19 anos, dados que demonstram que não há uma única definição de juventude e adolescência acordada por todos.

Pesquisas desenvolvidas pela UNESCO em 2003 ressaltam que existe uma distinção entre juventude e adolescência no que se refere aos aspectos sociais, culturais e emocionais. O termo juventude tem um sentido dinâmico e coletivo que retrata um segmento populacional de uma determinada sociedade, em contrapartida, a adolescência representa um aspecto mais relacionado ao plano individual e demarcado cronologicamente.

Diante dessas idades e posicionamentos oscilantes, convivem imagens, dilemas e perspectivas sobre os jovens de hoje, imbricadas pelas questões sociais, econômicas, políticas, emocionais e ambientais que não devem ser desconsideradas pela sociedade e pela escola.

Para os jovens no Brasil, a preocupação ambiental tem se constituído como uma causa com enorme potencial de identificação e como uma nova oportunidade para engajamento social e político. Percebe-se uma presença significativa de jovens entre os voluntários e ativistas de ONGs ambientais como Greenpeace, Amigos da Terra e outras, fato que revela o interesse da juventude pela valorização da natureza e a preocupação com o futuro do planeta, motivando-a para a ação coletiva.

Segundo Carvalho (2004, p. 55):

Destacando o marco geracional na análise do engajamento político, encontramos na juventude brasileira uma geração que, em seu percurso de sociabilidade política, tem acesso à esfera pública no coração da crise da política. Diferentemente das gerações anteriores, que trazem em suas histórias de vida experiências de participação política baseadas nos ideais revolucionários socialistas, na ação sindical e na organização dos trabalhadores ante o conflito de classes, a inquietude política dos jovens encontra hoje outro ambiente de recepção. O campo da ação política hoje

se apresenta menos nucleado pelo confronto ideológico da sociedade de classes. Traz as marcas da redefinição das fronteiras entre as esferas pública e privada, da valorização da cultura, das identidades e do meio ambiente como novos espaços de expressão política.

Os desejos de inserção, visibilidade e participação na esfera pública representa um espaço de afirmação do jovem, de engajamento ecológico como uma trajetória de politização da juventude em tempos de crise da política. A atração pelas causas planetárias, a valorização da dimensão ético-moral e a centralidade em problemas concretos demonstram uma sensibilidade política e ecológica da juventude contemporânea, a qual necessita ser fomentada e materializada na escola.

Para ilustrar as intencionalidades dessa juventude, descreve-se a introdução da Carta das Responsabilidades Vamos Cuidar do Brasil, elaborada pelas delegadas e delegados da II Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente, com base nos sonhos e desejos de milhares de escolas e de milhões de estudantes, professores e pessoas das comunidades (UNESCO, 2007):

SOMOS JOVENS DO BRASIL INTEIRO ENVOLVIDOS NO PROCESSO DA II CONFERÊNCIA NACIONAL INFANTO-JUVENIL PELO MEIO AMBIENTE. Buscamos construir uma sociedade justa, feliz e sustentável. Assumimos responsabilidades e ações cheias de sonhos e necessidades [...]. Este é um meio de expressar nossas vontades e nosso carinho pela vida e sua diversidade. Compreendemos que sem essa diversidade o mundo não teria cor. Encontramos caminhos para trabalhar temas globais, complexos e urgentes: mudanças climáticas, biodiversidade, segurança alimentar e nutricional e diversidade étnico-racial. Queremos sensibilizar e mobilizar as pessoas para, juntos, encararmos os grandes desafios socioambientais que a nossa geração enfrenta. Para cuidarmos do Brasil precisamos de sua colaboração. Estamos fortalecendo as ações estudantis e nos unindo às Comissões de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola (COM-VIDAS), nos Coletivos Jovens de Meio Ambiente e em tantos outros grupos. Compartilhamos a responsabilidade com os governos, empresas, meios de comunicação, ONGs, movimentos sociais e culturais, além de nossas comunidades.

A Carta das Responsabilidades, entregue pelos jovens ao Presidente da República, ao Ministro da Educação e à Ministra do Meio Ambiente, segundo a UNESCO (2007), simboliza o compromisso das escolas de incentivar a sociedade a refletir sobre as questões socioambientais urgentes e a participar de ações que contribuam para melhoria da qualidade de vida de todos.

Diante dos apelos do século XXI, dada a urgência da necessidade de mudanças no comportamento humano que privilegiem o respeito pela vida e o cuidado com a diversidade da vida como valor ético e político, a escola é um espaço ímpar para o desenvolvimento da Educação Ambiental permanente e continuada. Sendo assim, torna-se imprescindível que a mesma assegure espaços e tempos de investigação, de produção de conhecimentos, de criação, de aprendizado político e ético, de construção de projeto de vida, de respeito e cuidado consigo mesmo e com o outro, de intervenção social solidária, de protagonismo e de sensibilidade ecológica, a fim de desenvolver a consciência crítica e propiciar a formação integral dos sujeitos que a constituem.

6 EDUCAÇÃO BÁSICA: UM OLHAR PARA AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE AVALIAÇÃO DO SISTEMA EDUCACIONAL

Diante dos múltiplos contextos e cenários brasileiros, dos desafios do mundo multicultural, das diferenças e subjetividades, da diversidade de sujeitos e paisagens, de linguagens e racionalidades, das conexões provocadas pelo imbricamento de forças sociais, culturais, políticas e econômicas, surge a necessidade de uma educação crítica, contextualizada e significativa que atenda a essas demandas da sociedade e dos sujeitos.

Partindo do pressuposto de que a escola deve “educar para vida”, isso significa que a quantidade e a qualidade do conhecimento devem ser determinadas por sua relevância, seu sentido e significado para a vida de hoje e do futuro, para além dos muros da escola.

O relatório para UNESCO publicado em 1996, elaborado pela Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, intitulado EDUCAÇÃO UM TESOURO A DESCOBRIR, sob a coordenação do francês Jacques Delors, aponta como principal consequência da sociedade do conhecimento a necessidade de uma educação ao longo de toda vida, a ideia de uma educação permanente como uma construção contínua da pessoa humana, dos seus saberes e competências, da sua capacidade de discernir e agir, de tomar consciência de si própria e do meio ambiente, desempenhando seu papel de trabalhadora e cidadã.

Ratifica que cabe à educação a tarefa de despertar em todos, segundo as tradições e convicções de cada um, respeitando o pluralismo, a elevação de pensamento e do espírito para o universal e para a superação de si mesmo, buscando a sobrevivência da humanidade.

Cabe à educação, a missão de fazer com que todos desenvolvam os seus talentos e potencialidades, implicando a capacidade de responsabilizar-se pela construção e realização do seu projeto de vida. A escola deve propiciar uma Educação Básica de qualidade, que permita um processo de aprendizagem permanente, ao longo de toda a vida, instigando o gosto e o prazer de aprender, a capacidade de aprender a aprender, a curiosidade intelectual, o diálogo entre professor e estudante, as relações interpessoais, a realização de projetos comuns de intervenção social e ambiental.

Diante dessas necessidades, o currículo escolar vem transformando-se em busca de atender as exigências do paradigma da pós-modernidade, assim como as políticas públicas de avaliação da qualidade de ensino também, visto que a nova LDB prevê, no Título IV da Organização da Educação Nacional, no Art. 9º que a União incumbir-se-á de “assegurar processo nacional de avaliação do rendimento escolar no Ensino Fundamental, Médio e Superior, em colaboração com os sistemas de ensino, objetivando a definição de prioridades e melhoria da qualidade de ensino”.

Sendo assim, para atender as demandas relacionadas às políticas públicas de avaliação da Educação Básica, o Brasil conta com a Diretoria de Avaliação da Educação Básica (DAEB), que se constitui como parte integrante da estrutura organizacional do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), a qual possui sobre sua responsabilidade as avaliações: Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), Prova Brasil, Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (ENCCEJA), Provinha Brasil e Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes (PISA).

Segundo o documento Plano de Desenvolvimento da Educação: Prova Brasil (2008, p. 14), o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP):

é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), cuja missão é promover estudos, pesquisas e avaliações sobre o Sistema Educacional Brasileiro com o objetivo de subsidiar a formulação e implementação de políticas públicas para a área educacional a partir de parâmetros de qualidade e equidade, bem como produzir informações claras e confiáveis aos gestores, pesquisadores, educadores e público em geral. Para gerar seus dados e estudos educacionais, o Inep realiza levantamentos estatísticos e avaliativos em algumas etapas da educação básica, assim como na modalidade de educação de jovens e adultos.

Cabe ressaltar que a prática de avaliação dentro das escolas é tão antiga quanto as próprias escolas, nas quais, tradicionalmente, as avaliações de aprendizagem eram restritas às salas de aulas e conduzidas pelos próprios professores, e que as avaliações de escolas costumavam ocorrer por meio dos processos de inspeção. Nesse caso, elas restringiam-se a averiguar as condições de

funcionamento das escolas, o cumprimento das obrigações funcionais por parte dos professores e funcionários, assim como o desenvolvimento adequado do currículo às concepções pedagógicas estabelecidas, entre outros, ou seja, limitava-se a avaliar os insumos e processos.

As avaliações educacionais em larga escala são recentes. Nessas os instrumentos são elaborados e, usualmente, aplicados por pessoas externas às escolas ou às turmas submetidas aos testes. Elas permitem a comparação dos resultados de um grande número de estudantes, abrangendo diferentes turmas e escolas. Atualmente, muitos países utilizam um sistema externo de avaliação educacional periódica em larga escala.

6.1 Avaliação Educacional em Larga Escala

A história da educação ao longo dos anos tem sido marcada por temas como repetência, evasão, dificuldades de ensino e de aprendizagem, entre outros, que são objeto de estudos de diversos pesquisadores que têm buscado respostas para essa complexidade, uma vez que esses não podem ser analisados isoladamente.

A qualidade educacional tem se constituído meta para muitos sistemas de ensino, os quais enfrentam o grande desafio de conhecer com profundidade a realidade educacional e analisá-la com dados científicos. Esse conhecimento da realidade tem ocorrido nos últimos anos devido aos avanços nas áreas de tecnologia educacional, estatística e ciências da informação, através da criação de diversos programas de avaliação em larga escala.

A avaliação educacional em larga escala, conforme o documento Ensino Médio Marista (UMBRASIL, 2011, p. 31):

se refere a um sistema que articula matriz de referência, critérios e indicadores, conjunto de instrumentos, processos de aplicação, correção e tabulação e análise de resultados, com vistas ao diagnóstico do desempenho do estudante, da performance da escola e do sistema educacional, de modo a subsidiar a proposição e a implementação de políticas educacionais. A matriz de referência estabelece os princípios, os critérios e os indicadores da avaliação e orienta a elaboração, aplicação dos instrumentos avaliativos e, também, a tabulação e análise dos resultados.

A partir da matriz de referência, as avaliações em larga escala são constituídas com indicadores qualitativos e quantitativos que pressupõem clareza de objetivos e sigilo das informações individuais, entretanto, contando com mecanismos de divulgação de suas referências, metas e resultados para o conhecimento e análise pública.

A partir de 1950, os exames de aprendizagem realizados em larga escala e de forma externa foram valorizados. Tais exames tinham como principal objetivo o diagnóstico e monitoramento da qualidade do sistema educacional.

O relatório Coleman foi um marco nas avaliações diagnósticas com base em testes de proficiência que tinham como objetivo estudar a segregação racial no sistema educacional dos Estados Unidos. Foram examinadas as diferenças nos resultados de exames padronizados e procuraram explicá-las com base nas diferenças, tanto de recursos das escolas quanto das características socioeconômicas dos estudantes. Esse trabalho foi imprescindível pela mudança de foco na forma de se identificar a qualidade das escolas, passando de insumos e processos para resultados.

Até o final da década de 80, as avaliações em larga escala costumavam ter base amostral e seus resultados divulgados de forma bastante agregada, permitindo, no máximo, comparações entre estudantes de diferentes estratos sociais e ou sistemas de ensino. Somente a partir do final dos anos 80 as avaliações com fins de *accountability*⁶ recebem evidência, tendo como marco a reforma educacional inglesa de 1988.

Salienta-se que as mudanças realizadas no sistema educacional inglês contemplam: divulgação dos resultados dos processos avaliativos externos, centralização do currículo, definição de critérios de desempenho nacionais, maior liberdade para os pais e a sociedade na escolha da escola de seus filhos, assim como maior liberdade para a escola e seus responsáveis na gestão dos recursos.

Durante o mesmo período, vários países passaram a utilizar avaliações externas com base em testes aplicados de forma censitária e com resultados amplamente divulgados.

⁶ O termo *accountability* tem sido traduzido de diferentes formas, tais como: transparência, responsabilização, prestação de contas, entre outras.

6.2 Avaliações Nacionais da Educação Básica

No Brasil, as discussões e reflexões iniciais acerca da importância da implantação de um sistema de avaliação em larga escala ocorreram no período entre 1985 e 1986, devido à realização do Projeto Edurural, o qual era um programa financiado com recursos do Banco Mundial para as escolas da área rural do nordeste brasileiro. O objetivo era ter um instrumento que mensurasse a eficácia das medidas adotadas durante a sua execução. Diante disso, aplicou-se uma pesquisa que avaliou o desempenho dos estudantes que estavam frequentando as escolas beneficiadas pelo Projeto e comparou-se os resultados com os dos estudantes não beneficiados.

A partir dessa experiência, em 1988, o Ministério da Educação instituiu o Sistema de Avaliação da Educação Primária (SAEP) que, com as alterações da Constituição de 1988, passou a chamar-se Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), o qual se constitui como o principal marco da avaliação educacional brasileira.

Consolidou-se, assim, no Brasil, no fim da década de 80 e no início da década de 90, um avanço no desenvolvimento e implementação de uma política pública para aferição quantitativa e qualitativa da educação nacional, com a implantação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), que avalia estudantes da 4ª série (ou atualmente 5º ano), da 8ª série (9º ano) do Ensino Fundamental e do 3º ano do Ensino Médio em Língua Portuguesa e Matemática.

O objetivo do MEC foi oferecer subsídios para a formulação, reformulação e monitoramento de políticas públicas, contribuindo, assim, para a melhoria da qualidade do ensino brasileiro.

O SAEB teve sua primeira aplicação em nível nacional em 1990 e, a partir de 1992, decidiu-se que a aplicação da avaliação seria de responsabilidade do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Desde 1993, a cada dois anos, ininterruptamente, um novo ciclo do SAEB acontece.

Até 1993, o SAEB utilizou a Teoria Clássica de Testes (TCT) para construção dos instrumentos, atribuição de escores e análise dos resultados, os quais eram analisados separadamente permitindo, ao final, a verificação da existência de aspectos comuns entre as avaliações.

Em 1995, foi incorporada no SAEB a metodologia estatística denominada Teoria de Resposta ao Item (TRI), que possibilita, em especial, a garantia da comparabilidade dos resultados entre os diversos ciclos de avaliação, entre os diferentes estratos da amostra e entre os anos e séries diferentes, gerando uma série histórica de resultados da avaliação. A Teoria de Resposta ao Item é utilizada para construção dos instrumentos, atribuição de escores e análise dos resultados, tendo como uma das suas principais características a centralidade no item e não na prova como um todo.

As Matrizes de Referência foram elaboradas em 1997, as quais descrevem um conjunto de habilidades cognitivas referentes ao currículo escolar que tem por finalidade orientar a elaboração dos instrumentos de avaliação. A matriz elege o que será avaliado, informando as habilidades e competências que são esperadas dos estudantes naquela etapa de aprendizagem, portanto, a matriz é a fonte para a construção dos testes em larga escala.

No ano de 2005, entra em cena a Prova Brasil, pois o SAEB, ainda que importante, não respondia a todas as necessidades de informação. Dado o seu caráter amostral, não apreendia toda a diversidade e singularidade educacional do país.

A Prova Brasil é o nome fantasia da Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC) e foi aplicada pela primeira vez em 2005.

O antigo SAEB de caráter amostral passou oficialmente a receber o nome de Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB), e, por Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), oficialmente se entende o conjunto das duas avaliações. Porém a ANEB continuou a ser denominada também pelo antigo nome de SAEB.

Da mesma forma que a ANEB/SAEB, a Prova Brasil é uma avaliação em larga escala, realizada a cada dois anos, que contempla testes de rendimento aplicado aos estudantes e questionários sobre fatores associados. As Matrizes de Referência da Prova Brasil, tanto em Matemática quanto em Português, são as mesmas da ANEB/SAEB. A principal diferença entre as duas avaliações é que a Prova Brasil não é uma avaliação amostral, constitui-se como uma prova censitária, em que todos os estudantes, turmas e escolas devem realizá-la. O universo da Prova Brasil

são as escolas públicas urbanas nas 4ª e 8ª séries (5º e 9º anos) do Ensino Fundamental⁷.

A Prova Brasil tem como prioridade evidenciar os resultados de cada escola da rede pública de ensino, objetivando contribuir para a melhoria da qualidade do ensino, reduzindo desigualdades, democratizando a gestão do ensino público, e buscando o desenvolvimento de uma cultura avaliativa que estimule o controle social sobre os processos e resultados do ensino.

Além da Prova Brasil, destaca-se a criação do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) criado em 2005. O índice foi criado com o objetivo de medir a qualidade de cada escola e de cada rede de ensino, a fim de tornar possível, sobretudo, o monitoramento de escolas com estudantes de baixo desempenho, visto que se fazia necessária a criação de um indicador que contemplasse as informações referentes ao desempenho dos estudantes com as de fluxo escolar – promoção, repetência e evasão. O cálculo do índice baseia-se no desempenho do estudante em avaliações do INEP e em taxas de aprovação, isto é, através da combinação das notas padronizadas da Prova Brasil (indicador de proficiência) e da taxa média de aprovação dos estudantes (indicador de fluxo escolar).

A Prova Brasil, por ser universal, expande o alcance dos resultados oferecidos pela ANEB/SAEB, pois fornece médias de desempenho para o Brasil, regiões e unidades da Federação, para cada um dos municípios e para as escolas participantes. Dessa forma, o resultado do IDEB é utilizado como critério para que as escolas sejam consideradas prioritárias para receber assistência técnica e financeira através do Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE-Escola).

Destaca-se que o índice é mensurado a cada dois anos e que o objetivo é que o país, a partir do alcance das metas municipais e estaduais, obtenha nota 6 – correspondente à qualidade do ensino em países desenvolvidos – no ano de 2022.

A **Tabela 03** apresenta um comparativo do IDEB observado nos anos 2005, 2007, 2009 e as projeções/metasp para os anos 2007, 2009 e 2021, o qual demonstra que os índices obtidos no total em 2007 e 2009 foram maiores que as metas estabelecidas para o mesmo período, os quais podem nos levar a vislumbrar a

⁷ Dessa forma não estão incluídas nem as escolas particulares, nem o 3º ano do Ensino Médio, assim como as escolas rurais na 4ª série (5º ano) do Ensino Fundamental que compõem o universo amostrado pelo SAEB. No fim do Ensino Fundamental e do Médio também não há amostra de escolas rurais no SAEB.

possibilidade do atingimento da meta total de 2021 e quiçá a obtenção da nota 6 no ano de 2022, conforme projeção brasileira.

Tabela 03 – Comparativo IDEB 2005, 2007, 2009 e Projeções para o Brasil

	Ensino Médio					
	IDEB Observado			Metas		
	2005	2007	2009	2007	2009	2021
TOTAL	3,4	3,5	3,6	3,4	3,5	5,2
Pública	3,1	3,2	3,4	3,1	3,2	4,9
Estadual	3,0	3,2	3,4	3,1	3,2	4,9
Municipal	2,9	3,2	-	3,0	3,1	4,8
Privada	5,6	5,6	5,6	5,6	5,7	7,0

Fonte: Portal Saeb e Censo Escolar

Sendo assim, salienta-se que a Prova Brasil e a ANEB/SAEB são dois exames complementares que compõem o Sistema de Avaliação da Educação Básica, ambas são com adesão voluntária pelas Secretarias de Educação Estaduais e Municipais.

No caso do Ensino Médio, como a Prova Brasil não atinge censitariamente as escolas públicas, o Brasil dispõe de outra avaliação denominada Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

O ENEM foi criado em 1998 com o objetivo principal de fornecer um autodiagnóstico aos estudantes que terminavam o Ensino Médio. O exame individual, de caráter voluntário, é oferecido anualmente aos estudantes que estão concluindo ou que já concluíram o Ensino Médio em anos anteriores.

Do ponto de vista de sua fundamentação, o ENEM visa avaliar o desempenho do estudante ao término do Ensino Médio, para aferir o desenvolvimento das competências e habilidades requeridas para o exercício pleno da cidadania.

Ao longo dos anos, várias instituições de Ensino Superior passaram a utilizar os resultados do ENEM como critério, parcial ou exclusivo, de seleção para o ingresso nos seus cursos universitários. Além disso, em 2005, o governo federal passou a utilizar o ENEM como critério para a concessão de bolsas no Programa Universidade Para Todos (ProUni).

Desse modo, com o forte crescimento da participação dos concluintes do Ensino Médio no exame, além de autodiagnóstico, seleção e credenciamento,

passou a ser possível a utilização do ENEM como instrumento de diagnóstico e de *accountability* para o Ensino Médio. A partir de 2005, os resultados do ENEM passaram a ser divulgados por estado, sistema de ensino e por escola, tomando-se apenas os resultados dos concluintes do Ensino Médio que realizam cada edição do exame.

Assim, desde o referido ano, o ENEM passou a contribuir para o estabelecimento de um diagnóstico do sistema educacional brasileiro e a fazer parte de um sistema de *accountability*, ao lado da Prova Brasil e da ANEB, portanto, valendo-se do ENEM, da Prova Brasil e da ANEB, o Brasil passa a ter, a partir de 2005, um sistema nacional de *accountability* da Educação Básica.

O Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (Encceja), criado em 2001, constitui-se em uma avaliação voluntária e gratuita realizada anualmente, que tem por objetivo fundamental avaliar as competências e habilidades básicas de jovens e adultos que não tiveram acesso aos estudos ou não puderam continuá-los na idade própria.

Desde a sua primeira aplicação em 2001 até 2009, o exame possibilitava a certificação do Ensino Fundamental e ou do Ensino Médio, mas, a partir de 2010, possibilita a certificação do candidato que não tiver concluído somente o Ensino Fundamental, visto que a partir do referido ano, o ENEM substitui o Encceja para os maiores de 18 anos que realizarem o exame com o objetivo de obter o certificado de conclusão do Ensino Médio e obtiverem a nota mínima de 500 pontos na escala do ENEM. Já para os brasileiros residentes no exterior, o exame continuará possibilitando a certificação do Ensino Fundamental (15 anos completos na data do exame) e do Ensino Médio (18 anos completos na data do exame).

A Provinha Brasil foi criada no ano de 2008 em consonância com o objetivo do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) do MEC de viabilizar ações que contribuam para a equidade e a qualidade da educação pública brasileira. Uma das metas do PDE é que todas as crianças saibam ler e escrever até os oito anos de idade.

Ela é uma avaliação diagnóstica do nível de alfabetização das crianças matriculadas no segundo ano de escolarização das escolas públicas brasileiras. A intenção é oferecer aos professores e gestores escolares um instrumento que permita acompanhar, avaliar e melhorar a qualidade da alfabetização e do letramento inicial oferecidos às crianças, viabilizando, assim, a elaboração de ações

que visem sanar as possíveis insuficiências apresentadas nas áreas de leitura e escrita.

Essa avaliação é aplicada aos estudantes que estão cursando o 2º ano do Ensino Fundamental de nove anos de duração. Ela acontece em duas etapas, uma no início e a outra ao término do ano letivo. A aplicação em períodos distintos possibilita aos professores e gestores educacionais a realização de um diagnóstico mais preciso que permite conhecer o que foi agregado na aprendizagem das crianças, em termos de habilidades de leitura e de escrita dentro do período avaliado. O INEP atualmente está trabalhando na concepção do desenvolvimento da Provinha Brasil de Matemática.

Em suma, as avaliações nacionais da Educação Básica em larga escala descritas acima compõem o rol de avaliações brasileiras elaboradas e aplicadas no Brasil entretanto, o país também participa da avaliação internacional em larga escala denominada PISA – Programa Internacional de Avaliação de Estudantes e de outras avaliações e projetos internacionais.

6.3 Avaliações Internacionais da Educação Básica

As avaliações nacionais em larga escala ganham evidência em alguns países, durante o mesmo período em que outros em desenvolvimento passaram a integrar o grupo de países que participam das avaliações internacionais.

As avaliações internacionais mensuram concomitantemente o resultado dos sistemas educacionais dos diferentes países e possibilitam a realização de uma análise comparada entre os sistemas.

Desde 1959 a Associação Internacional para a avaliação do progresso educacional (IEA) tem realizado estudos comparados. Essa associação realizou o primeiro estudo que aplicou provas com mesmo conteúdo simultaneamente em diversos países, avaliando assim a qualidade da educação em doze países.

A primeira iniciativa de avaliação que o Brasil fez parte, como país convidado, foi do Projeto WEI – *World Education Indicator*, promovido pela UNESCO/OCDE. O Projeto WEI constitui-se em um levantamento estatístico com indicadores que possibilitam traçar diagnósticos e comparações entre os países participantes, porém o projeto não realiza exames padronizados com os estudantes para avaliá-los.

Em 2002, o WEI realizou uma edição temática sobre o financiamento da educação, na qual 18 países foram avaliados e o Brasil ficou em 15º lugar no quesito investimento por estudante na Educação Básica. O Brasil também participou do WEI nos anos de 2005, 2007 e 2008.

O WEI avaliou, no ano de 2007, de forma geral, o sistema educacional de 19 países, a fim de mensurar o progresso alcançado em relação à avaliação de 2005. Já a edição de 2008 foi um estudo temático que objetivou compreender e monitorar os determinantes da qualidade e da equidade nas escolas primárias de onze países. Dessa maneira, o exame coletou dados em relação ao *background*⁸ dos estudantes, às informações sobre os professores, ao tempo de instrução, às técnicas de ensino aplicadas, à infra-estrutura das escolas e às características dos seus gestores, bem como às características demográficas.

Diante dos resultados, o relatório do WEI concluiu que, em todos os países participantes, o acesso à educação primária está quase que na sua totalidade universalizado, mas que existem, em alguns países, problemas relacionados ao fluxo escolar. Dentre eles, o Brasil destaca-se com o maior percentual de repetentes juntamente com o Paraguai, além disso, possui o menor número de horas aula/ano e seus professores têm o menor grau de formação.

O Brasil, após ter participado da primeira edição do WEI, passou a integrar o anuário *Education at a Glance*, o qual apresenta os indicadores educacionais dos países-membros da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) e dos participantes do Projeto WEI.

O Brasil, entre as avaliações citadas, participa também de várias iniciativas voltadas para o desenvolvimento de sistemas integrados de indicadores educacionais patrocinados pelos fóruns de cooperação bilateral.

Em 1997, a primeira iniciativa ocorreu no MERCOSUL, através da definição de um conjunto básico de indicadores educacionais, a partir dos quais os países da região pretendiam estabelecer um sistema comum de informações. Além disso, no plano de ação aprovado em 1997, a Cúpula das Américas definiu uma linha de ação direcionada para a Avaliação e Indicadores Educacionais.

⁸ *Background* (*back-ground*) palavra em inglês: significa fundo, segundo plano, educação, antecedentes, base, formação, experiência, conhecimentos, contexto, quadro.

A incorporação dessa linha no Plano de Ação da Cúpula possibilitou condições para a ampliação da experiência que estava sendo desenvolvida pelo Laboratório Latino-Americano de Avaliação da Qualidade da Educação (LLECE) através da iniciativa da Oficina Regional de Educação da UNESCO para a América Latina e o Caribe (OREALC).

Os testes do PERCE (Primeiro Estudo Regional Comparativo e Explicativo) tiveram o objetivo de avaliar o desempenho dos estudantes da 3ª e 4ª séries do Ensino Fundamental nas disciplinas de Língua e Matemática e contaram com a participação de 13 países da região. As provas foram elaboradas pela equipe da OREALC e adaptadas à realidade brasileira, também foram aplicados questionários aos estudantes participantes, pais, professores e diretores das escolas específicas, visando identificar fatores relacionados ao desempenho escolar.

O LLECE desenvolveu o Segundo Estudo Regional Comparativo Explicativo (SERCE), após a realização do PERCE. Nesse segundo exame, foram avaliados o desempenho dos estudantes na América Latina e no Caribe, da 3ª e 6ª séries do Ensino Fundamental, nas disciplinas de Matemática, Linguagem e Ciências. O SERCE também utilizou questionários para os estudantes e suas famílias, os professores e suas escolas, a fim de compreender quais os fatores que mais influenciam na aprendizagem dos estudantes.

Ressalta-se, além dos estudos mencionados, a participação do Brasil na avaliação em larga escala denominada PISA (Programme for International Student Assessment), utilizada por diversos países. Ela constitui-se em um programa de avaliação internacional comparada que tem por finalidade principal produzir indicadores sobre a efetividade dos sistemas educacionais, avaliando o desempenho dos estudantes na faixa etária de 15 anos, independentemente da série em que se encontram, uma vez que, nessa idade, supõe-se que os estudantes já concluíram a escolaridade básica obrigatória na maioria dos países. Cabe salientar que, no caso do Brasil, devido à elevada distorção idade-série, existe um limite mínimo, que é o estudante estar matriculado na 7ª série do Ensino Fundamental.

O PISA foi criado e desenvolvido conjuntamente pelos países membros da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE). O OCDE é uma organização global que tem como meta auxiliar os governos a empreender políticas de desenvolvimento econômico e social.

Em cada país participante do PISA existe uma coordenação nacional. Além dos países da OCDE, alguns outros países são convidados a participar da avaliação, como é a situação do Brasil. No Brasil, a avaliação é coordenada pelo INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

Segundo o Presidente do INEP Reynaldo Fernandes, o PISA coleta dados e estabelece indicadores de comparação dos sistemas de educação de um grande número de países, dessa forma, consegue relacionar o desempenho dos estudantes às políticas públicas e permite o monitoramento regular dos padrões de desempenho. Os relatórios com os resultados são encaminhados a agências governamentais, que utilizam as conclusões para subsidiar suas políticas para o setor educacional.

A proposta do PISA é verificar as competências necessárias ao desenvolvimento global dos estudantes, valorizando suas capacidades de análise, raciocínio e reflexão de experiências e conhecimentos, dando ênfase às competências, às habilidades e aos conhecimentos fundamentais para a participação efetiva na sociedade.

A primeira edição do exame ocorreu em 2000 e contou com a participação de 32 países: Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica, Brasil, Canadá, Coreia do Sul, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos, Rússia, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Hungria, Irlanda, Islândia, Itália, Japão, Letônia, Liechtenstein, Luxemburgo, México, Noruega, Nova Zelândia, Polônia, Portugal, Reino Unido, República Tcheca, Suécia e Suíça.

O exame foi concebido como um programa periódico desenvolvido em um ciclo de nove anos, no qual, durante esse período, três avaliações de desempenho são aplicadas. As avaliações ocorrem de três em três anos e nelas os estudantes respondem a um conjunto de questões de múltipla escolha e dissertativas. As áreas contempladas em seus cadernos de prova e questionários são: Leitura, Matemática e Ciências, sendo que, em cada aplicação, uma área é privilegiada. Em 2000, o foco foi na Leitura; em 2003, a área principal foi a Matemática; em 2006 foi Ciências e em 2009, o programa iniciou um novo ciclo com ênfase novamente no domínio da Leitura.

Na edição de 2009, a prova foi aplicada em 65 países: Albânia, Austrália, Argentina, Áustria, Brasil, Chile, República Tcheca, Emirados Árabes Unidos, França, China, Indonésia, Itália, Cazaquistão, Liechtenstein, Letônia, República da

Moldávia, Nova Zelândia, Peru, Catar, República da Sérvia, Eslováquia, Suécia, Tailândia, Turquia, Reino Unido, Azerbaijão, Bulgária, Colômbia, Dinamarca, Estônia, Alemanha, Hungria, Irlanda, Japão, Coreia, Lituânia, República de Montenegro, Noruega, Polônia, Romênia, Eslovênia, Suíça, Trinidad Tobago, Estados Unidos, Bélgica, Canadá, Croácia, República Dominicana, Finlândia, Grécia, Islândia, Israel, Jordânia, Quirguistão, Luxemburgo, México, Holanda, Panamá, Portugal, Rússia, Singapura, Espanha, Taiwan, Tunísia e Uruguai, o que demonstra um aumento expressivo de 103,13% na participação de países no exame de 2009 em relação à primeira edição em 2000. Diante desse dado, percebe-se que as avaliações educacionais em larga escala, à medida que os anos passam, ocupam lugar de destaque nas políticas públicas de avaliação dos sistemas educacionais.

O Brasil é o único país não membro da OCDE a participar de todas as avaliações do PISA, desde sua primeira aplicação, em 2000. No ano de 2009, o Brasil participou pela quarta vez. Também participaram dessa edição mais cinco países sul-americanos: Argentina, Chile, Colômbia, Peru e Uruguai.

Conforme divulgação do INEP, participaram da avaliação do PISA no Brasil: 4.893 estudantes no ano de 2000; 4.452 estudantes em 2003; 9.295 estudantes em 2006 e, em 2009, aproximadamente 50 mil estudantes de 990 escolas públicas e privadas, das áreas rural e urbana de 587 municípios, em todos os estados do país, além do Distrito Federal.

Cabe salientar que o INEP define os estratos para a amostra com base no Censo Escolar e a seleção é realizada pelo Consórcio Internacional que administra o PISA. A escolha dos estudantes é feita por meio eletrônico, de forma aleatória, sendo sorteados 25 estudantes de cada uma das escolas selecionadas para participar da avaliação.

Na edição do PISA 2009, destaca-se o desempenho dos estudantes da província chinesa de Xangai, que participaram pela primeira vez do exame e obtiveram um desempenho excepcional. Os estudantes chineses ficaram em primeiro lugar em Leitura, Matemática e Ciências, superando todos os países da OCDE e os demais países participantes.

Em Matemática, os chineses obtiveram 600 pontos, quase 38 pontos acima do segundo colocado (Cingapura), 113 pontos acima do Estados Unidos e 214 pontos acima da média dos estudantes brasileiros.

O Brasil obteve o 57º lugar em Matemática, entre os 65 países que participaram do exame, 70% dos estudantes brasileiros estão no nível mais baixo de desempenho em Matemática, em comparação com apenas 4,8% dos estudantes de Xangai e 8,1% dos estudantes coreanos.

Os estudantes brasileiros continuam demonstrando desempenho insatisfatório, mas os resultados ao longo das quatro edições vêm crescendo, visto que o desempenho dos estudantes brasileiros, entre 2000 e 2009, aumentou 16 pontos em Leitura, 52 pontos em Matemática e 30 pontos em Ciências, sendo assim, a melhoria mais significativa ocorreu em Matemática, uma vez que os estudantes brasileiros possuíam pior desempenho nesse componente curricular.

Frente aos resultados, nota-se que, na última década no Brasil, o desempenho dos estudantes vem melhorando. Acredita-se que as políticas educacionais têm contribuído para a descentralização da gestão, a criação de sistemas de avaliação, a divulgação dos resultados das avaliações por escola e o estabelecimento de metas, assim como as inovações educacionais nas redes estaduais e municipais de educação, mas ressalta-se que muitos, ainda, são os desafios a serem enfrentados para a melhoria efetiva da qualidade educacional brasileira.

7 EDUCAÇÃO BÁSICA: UM OLHAR PARA O EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO

7.1 Exame Nacional do Ensino Médio: seus 11 Anos de Aplicação (1998/2008)

O ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio – foi criado pela Portaria do MEC nº 438, de 28 de maio de 1998, durante a gestão do Ministro da Educação Paulo Renato de Souza, no governo de Fernando Henrique Cardoso, como uma ferramenta para avaliar a qualidade geral do Ensino Médio, constituindo-se como a primeira iniciativa de avaliação geral do sistema de ensino implantada no Brasil.

Segundo o Art. 1º da referida Portaria, o Exame Nacional do Ensino Médio – o ENEM, como procedimento de avaliação do desempenho do estudante, tem os seguintes objetivos:

- I – conferir ao cidadão parâmetro para auto-avaliação, com vistas à continuidade de sua formação e à sua inserção no mercado de trabalho;
- II – criar referência nacional para os egressos de qualquer das modalidades do Ensino Médio;
- III – fornecer subsídios às diferentes modalidades de acesso à Educação Superior;
- IV – constituir-se em modalidade de acesso a cursos profissionalizantes Pós-Médio.

O ENEM tem por princípio avaliar anualmente o aprendizado dos estudantes que concluíram ou que estão concluindo o Ensino Médio em todo o país, para subsidiar o Ministério da Educação na elaboração de políticas de melhoria do ensino brasileiro através dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) do Ensino Médio e Fundamental, promovendo alterações nos mesmos conforme aponte o cruzamento de dados e pesquisas nos resultados do ENEM.

Segundo o INEP a Matriz de Competências foi desenvolvida para estruturar o ENEM, com o intuito de definir seus pressupostos e delinear suas características operacionais. Nela estão definidas as competências e habilidades gerais próprias ao estudante na fase de desenvolvimento cognitivo e social correspondente ao término da Educação Básica, associadas aos conteúdos do Ensino Fundamental e Médio.

A Matriz possui como referências a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM), a Reforma do Ensino Médio, bem como os textos que sustentam sua organização curricular em Áreas de Conhecimento e as Matrizes Curriculares de Referência para o SAEB.

O exame se diferencia de outras avaliações já propostas pelo MEC, uma vez que centra-se na avaliação de desempenho por competências e embasa-se em um conceito mais estrutural e abrangente do desenvolvimento da inteligência humana e de construção do conhecimento. Essa concepção de inspiração construtivista encontra-se significativamente contemplada nos textos legais da Educação Básica brasileira.

Ele avalia as competências e as habilidades desenvolvidas pelos estudantes ao longo do Ensino Fundamental e Médio, imprescindíveis à vida acadêmica, ao mundo do trabalho e ao exercício da cidadania, tendo como base a Matriz de Competências definida para o exame.

O ENEM busca avaliar as estruturas mentais, de acordo com a teoria de Piaget, e busca verificar o conhecimento construído e reconstruído, sem uma ênfase ou preocupação na memorização. Nessa concepção, privilegia-se a noção de que há um processo dinâmico de desenvolvimento cognitivo mediado pela interação do sujeito com o mundo que o cerca.

Segundo o relatório Pedagógico ENEM (2007, p. 39-40):

A teoria de desenvolvimento cognitivo proposta e desenvolvida por Jean Piaget, com cuidadosa fundamentação em dados empíricos, empresta contribuições das mais relevantes para a compreensão da avaliação que se estrutura com o Enem. Para Piaget (1936)⁹ a inteligência é um “termo genérico designando as formas superiores de organização ou de equilíbrio das estruturas cognitivas (...) a inteligência é essencialmente um sistema de operações vivas e atuantes”. Envolve uma construção permanente do sujeito em sua interação com o meio físico e social. Sua avaliação consiste na investigação das estruturas do conhecimento que são as competências cognitivas. Para Piaget, as operações cognitivas possuem continuidade do ponto de vista biológico e podem ser divididas em estágios ou períodos que possuem características estruturais próprias, as quais condicionam e qualificam as interações com o meio físico e social. Deve-se ressaltar que o estágio de desenvolvimento cognitivo que corresponde ao término da escolaridade básica no Brasil denomina-se período das operações formais, marcado pelo advento do raciocínio hipotético-dedutivo. É nesse período

⁹ PIAGET, J. *A equilibração das estruturas cognitivas: problema central do desenvolvimento de Marion Merlone dos Santos Penna*. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

que o pensamento científico torna-se possível, manifestando-se pelo controle de variáveis, teste de hipóteses, verificação sistemática e consideração de todas as possibilidades na análise de um fenômeno. Para Piaget, ao atingir esse período, os jovens passam a considerar o real como uma ocorrência entre múltiplas e exaustivas possibilidades. O raciocínio pode agora ser exercido sobre enunciados puramente verbais ou sobre proposições. Outra característica desse período de desenvolvimento, segundo Piaget, consiste no fato de serem as operações formais, operações à segunda potência, ou seja, enquanto a criança precisa operar diretamente sobre os objetos, estabelecendo relações entre elementos visíveis, no período das operações formais o jovem torna-se capaz de estabelecer relações entre relações. Outra característica das operações formais é que elas constituem uma combinatória que permite que os jovens considerem todas as possibilidades de combinação de elementos de uma dada operação mental e sistematicamente testem em cada uma delas para determinar qual é a combinação que o levará a um resultado desejado.

As competências gerais que são avaliadas no ENEM estão estruturadas com base nas competências descritas nas operações formais da teoria de Piaget, tais como a capacidade de considerar todas as possibilidades para resolver um problema; a capacidade de formular hipóteses; de combinar todas as possibilidades e separar variáveis para testar influência de diferentes fatores; o uso do raciocínio hipotético-dedutivo, da interpretação, análise, comparação e argumentação, e a generalização dessas operações a diversos conteúdos. Assim, para o ENEM:

Competências são as modalidades estruturais da inteligência, ou melhor, ações e operações que utilizamos para estabelecer relações com e entre objetos, situações, fenômenos e pessoas que desejamos conhecer. As habilidades decorrem das competências adquiridas e referem-se ao plano imediato do "saber fazer". Por meio das ações e operações, as habilidades aperfeiçoam-se e articulam-se, possibilitando nova reorganização das competências. (BRASIL, 2002, p. 11)

O documento Exame Nacional do Ensino Médio – Fundamentação Teórico-Metodológica (BRASIL, 2005) destaca que tanto o PCNEM quanto o ENEM baseiam-se no desenvolvimento de competências e habilidades, sem uma relação de hierarquia entre cada uma delas.

A colaboração, complementaridade e integração entre os conteúdos das diversas áreas de conhecimento presentes nas propostas curriculares das escolas brasileiras compõem a concepção de conhecimento da Matriz, que acredita que

conhecer é construir e reconstruir significados continuamente, mediante o estabelecimento de relações de múltipla natureza, individuais e sociais.

A Matriz de Competências pressupõe:

ainda, que a competência de ler compreender, interpretar e produzir textos, no sentido amplo do termo, não se desenvolve unicamente na aprendizagem da Língua Portuguesa, mas em todas as áreas e disciplinas que estruturam as atividades pedagógicas na escola. O participante deve, portanto, demonstrar, concomitantemente, possuir instrumental de comunicação e expressão adequado, tanto para a compreensão de um problema matemático quanto para a descrição de um processo físico, químico ou biológico e, mesmo, para a percepção das transformações de espaço/tempo da história, da geografia e da literatura. Com essa estrutura conceitual, o exame vem sinalizando a necessidade de vincular a educação básica ao exercício da cidadania já que considera o jovem cidadão exercendo dois papéis distintos, porém complementares: o de "leitor" e o de "escritor" do mundo que o cerca. (BRASIL, 2002, p. 13-14)

Sendo assim, o estudante é considerado "escritor" na parte que solicita a elaboração do texto proposto conforme temática da Redação e exerce o papel de "leitor" do mundo que o cerca na realização das questões de múltipla escolha da parte objetiva.

De acordo com o descrito no portal do INEP (INEP, 2009):

As questões do ENEM estruturam-se de forma a verificar se o participante é capaz de ler e interpretar textos de linguagem verbal, visual (fotos, mapas, pinturas, gráficos, entre outros) e enunciados: identificando e selecionando informações centrais e periféricas; inferindo informações, temas, assuntos, contextos; justificando a adequação da interpretação; compreendendo os elementos implícitos de construção do texto, como organização, estrutura, intencionalidade, assunto e tema; analisando os elementos constitutivos dos textos, de acordo com sua natureza, organização ou tipo; comparando os códigos e linguagens entre si, reelaborando, transformando e reescrevendo (resumos, paráfrases e relatos).

Dessa forma, pretende-se verificar como o conhecimento assim construído pode ser efetivado pelo estudante através da demonstração de sua autonomia de julgamento e de ação, de atitudes, de valores e de procedimentos diante de situações-problema condizentes com as condições reais de convívio social e de trabalho individual e coletivo. Algumas dessas competências podem ter um apelo

mais técnico-científico e outra mais artístico-cultural, mas todas estão integradas ainda que distintas, sendo cada qual parte fundamental para o desenvolvimento das habilidades previstas.

O Ministério da Educação ressalta que a Matriz de Referência para o ENEM foi elaborada por um grupo de profissionais da Educação, entre eles, especialistas em psicologia do desenvolvimento, pesquisadores e professores das diferentes áreas de conhecimento e especialistas em psicometria.

O ENEM possibilita aos estudantes uma autoavaliação sobre seu desempenho acadêmico e também o resultado é utilizado como critério de seleção para os estudantes de escolas públicas que pretendem concorrer a uma bolsa no Programa Universidade para todos (ProUni)¹⁰. Além disso, os resultados, a cada ano, vêm sendo utilizados com maior intensidade pelas Instituições de Ensino Superior em seus processos seletivos, seja de forma complementar ou substitutiva ao vestibular.

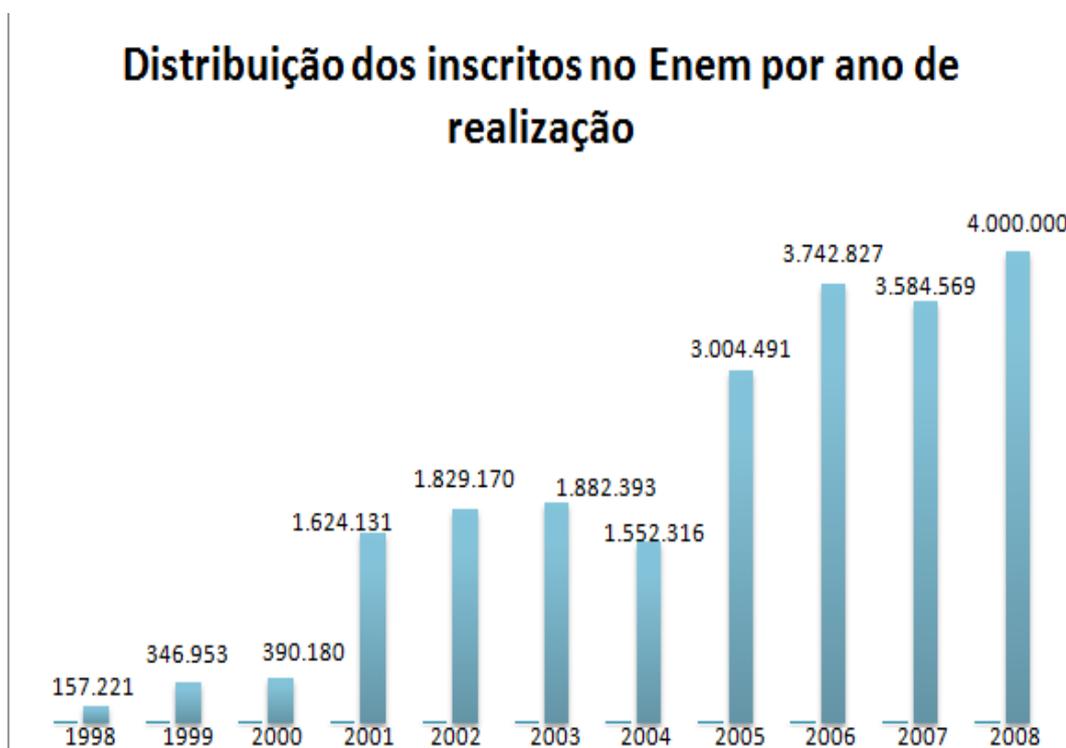
O exame ocorre anualmente com aplicação descentralizada das provas e com caráter voluntário para os estudantes que estão concluindo ou já concluíram o Ensino Médio em qualquer um de seus cursos em anos anteriores, podendo o estudante participar dos exames quantas vezes julgar pertinente. Devido ao seu caráter opcional, os interessados em participar dos exames pagam uma taxa de inscrição destinada ao pagamento dos serviços relativos à elaboração, à aplicação das provas e ao processamento dos seus resultados, mas, para casos específicos definidos na Portaria MEC nº 438/98, existe a isenção da taxa de inscrição.

Durante 11 anos (1998/2008), o exame foi realizado apenas em um dia, com duração de 5 (cinco) horas, através de uma prova única composta por uma proposta de Redação e 63 questões objetivas de múltipla escolha, onde cada uma das 21 habilidades eram avaliadas três vezes, gerando assim as 63 questões.

O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), na sua primeira edição em 1998, contou com 157.221 mil inscritos elevando seu número de inscritos para 4 milhões em 2008, conforme demonstra o **Gráfico 02**.

¹⁰ A partir de 2004 o Enem tornou-se um dos critérios de seleção para o ProUni, programa instituído pelo Ministério da Educação, para a concessão de bolsas de estudo integrais e bolsas de estudo parciais de 50% (meia-bolsa) para cursos de graduação e sequenciais de formação específica, em instituições privadas de ensino superior, com ou sem fins lucrativos.

Gráfico 02 – Brasil: Distribuição dos inscritos no ENEM por ano de realização (1998/2008)



Fonte: MEC/Inep/Enem

Segundo o Relatório Pedagógico ENEM (2007, p. 35-36), o crescente aumento do número de inscritos:

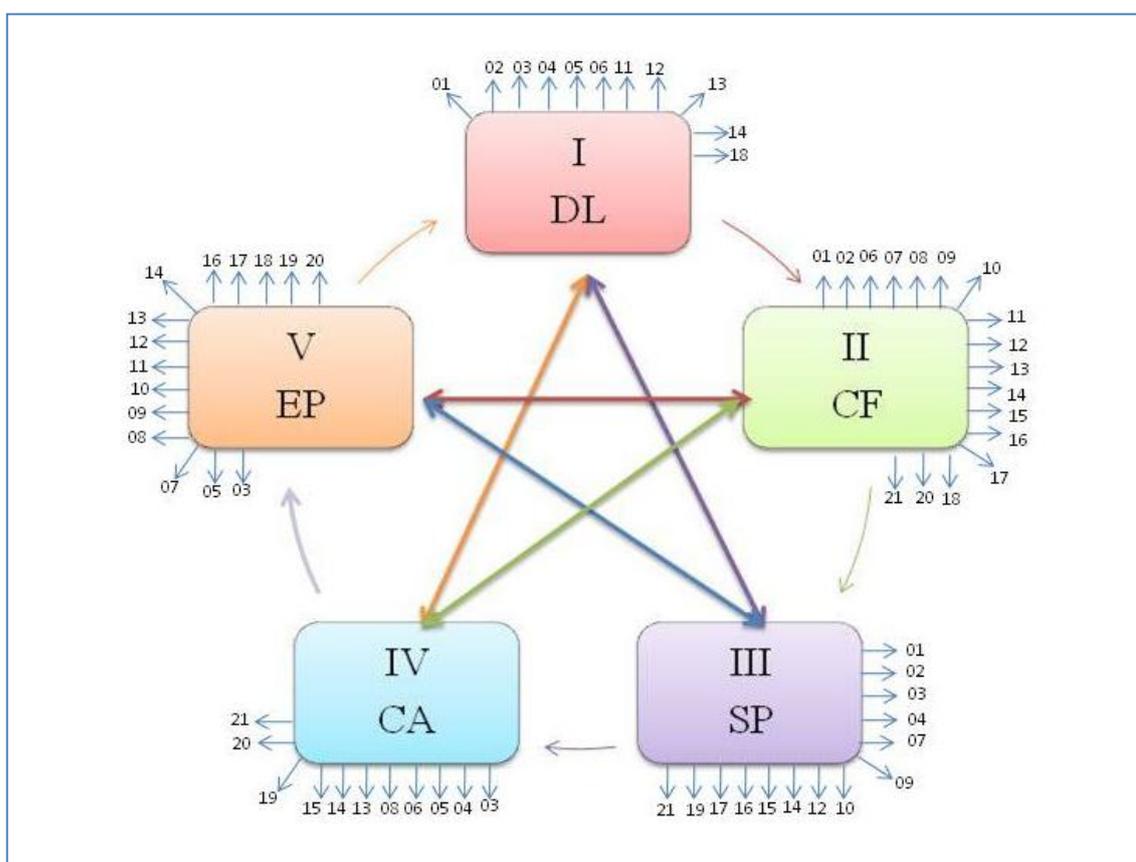
deve-se não somente ao fato de ter se tornado um dos pré-requisitos para obtenção de uma bolsa do Prouni, mas, também, pela credibilidade e reconhecimento adquiridos nestes anos pela qualidade de sua prova e pelo ineditismo da abordagem que faz dos resultados obtidos pelos jovens que o realizam visando tanto a continuidade de seus estudos quanto a inserção no mundo do trabalho. Em que pese a significativa abrangência do Enem 2007, o caráter voluntário do Exame impede que esse total ainda represente a população de todos os concluintes, seja nos estados ou no Brasil.

Cabe salientar que cada uma das cinco competências que estruturam o exame, embora correspondam a domínios específicos da estrutura mental, funcionam de forma orgânica e integrada, conforme expressa a **Figura 01** através do esquema

síntese¹¹ da relação entre as competências e habilidades que compõem a base de avaliação das estruturas da inteligência utilizadas pelo ENEM.

Figura 01 – Esquema síntese da relação entre as competências e habilidades que compõem a base de avaliação das estruturas da inteligência utilizadas pelo ENEM

- I. Dominar linguagens
- II. Compreender fenômenos
- III. Enfrentar situações-problema
- IV. Construir argumentações
- V. Elaborar propostas



Fonte: Documento Básico ENEM, BRASIL, 2002

¹¹ Esquema síntese é uma releitura do esquema contido no Documento Básico ENEM, 2002.

Também salienta-se que as 693 questões que foram realizadas durante os 11 anos do ENEM embasavam-se em 5 grandes competências avaliadas através das 21 habilidades, descritas a seguir nos **Quadros 01 e 02**:

Quadro 01 – 5 Grandes Competências do ENEM

I. Dominar linguagens (DL):	dominar a norma culta da Língua Portuguesa e fazer uso das linguagens matemática, artística e científica.
II. Compreender fenômenos (CF):	construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, de processos histórico-geográficos, da produção tecnológica e das manifestações artísticas.
III. Enfrentar situações-problema (SP):	selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações-problema.
IV. Construir Argumentação (CA):	relacionar informações, representadas em diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas, para construir argumentação consistente.
V. Elaborar propostas (EP):	recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos e considerando a diversidade sociocultural ¹² .

¹² Fonte: Portaria MEC nº 438, de 28 de maio de 1998 - Institui o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM.

Quadro 02 – 21 Habilidades do ENEM

I. Dada a descrição discursiva ou por ilustração de um experimento ou fenômeno, de natureza científica, tecnológica ou social, identificar variáveis relevantes e selecionar os instrumentos necessários para realização ou interpretação do mesmo.

II. Em um gráfico cartesiano de variável socioeconômica ou técnico-científica, identificar e analisar valores das variáveis, intervalos de crescimento ou decréscimo e taxas de variação.

III. Dada uma distribuição estatística de variável social, econômica, física, química ou biológica, traduzir e interpretar as informações disponíveis, ou reorganizá-las, objetivando interpolações ou extrapolações.

IV. Dada uma situação-problema, apresentada em uma linguagem de determinada área de conhecimento, relacioná-la com sua formulação em outras linguagens ou vice-versa.

V. A partir da leitura de textos literários consagrados e de informações sobre concepções artísticas, estabelecer relações entre eles e seu contexto histórico, social, político ou cultural, inferindo as escolhas dos temas, gêneros discursivos e recursos expressivos dos autores.

VI. Com base em um texto, analisar as funções da linguagem, identificar marcas de variantes lingüísticas de natureza sociocultural, regional, de registro ou de estilo, e explorar as relações entre as linguagens coloquial e formal.

VII. Identificar e caracterizar a conservação e as transformações de energia em diferentes processos de sua geração e uso social, e comparar diferentes recursos e opções energéticas.

VIII. Analisar criticamente, de forma qualitativa ou quantitativa, as implicações ambientais, sociais e econômicas dos processos de utilização dos recursos naturais, materiais ou energéticos.

IX. Compreender o significado e a importância da água e de seu ciclo para a manutenção da vida, em sua relação com condições socioambientais, sabendo quantificar variações de temperatura e mudanças de fase em processos naturais e de intervenção humana.

X. Utilizar e interpretar diferentes escalas de tempo para situar e descrever transformações na atmosfera, biosfera, hidrosfera e litosfera, origem e evolução da

vida, variações populacionais e modificações no espaço geográfico.

XI. Diante da diversidade da vida, analisar, do ponto de vista biológico, físico ou químico, padrões comuns nas estruturas e nos processos que garantem a continuidade e a evolução dos seres vivos.

XII. Analisar fatores socioeconômicos e ambientais associados ao desenvolvimento, às condições de vida e saúde de populações humanas, por meio da interpretação de diferentes indicadores.

XIII. Compreender o caráter sistêmico do planeta e reconhecer a importância da biodiversidade para preservação da vida, relacionando condições do meio e intervenção humana.

XIV. Diante da diversidade de formas geométricas planas e espaciais, presentes na natureza ou imaginadas, caracterizá-las por meio de propriedades, relacionar seus elementos, calcular comprimentos, áreas ou volumes, e utilizar o conhecimento geométrico para leitura, compreensão e ação sobre a realidade.

XV. Reconhecer o caráter aleatório de fenômenos naturais ou não e utilizar em situações-problema processos de contagem, representação de frequências relativas, construção de espaços amostrais, distribuição e cálculo de probabilidades.

XVI. Analisar, de forma qualitativa ou quantitativa, situações-problema referentes a perturbações ambientais, identificando fonte, transporte e destino dos poluentes, reconhecendo suas transformações; prever efeitos nos ecossistemas e no sistema produtivo e propor formas de intervenção para reduzir e controlar os efeitos da poluição ambiental.

XVII. Na obtenção e produção de materiais e de insumos energéticos, identificar etapas, calcular rendimentos, taxas e índices, e analisar implicações sociais, econômicas e ambientais.

XVIII. Valorizar a diversidade dos patrimônios etnoculturais e artísticos, identificando-a em suas manifestações e representações em diferentes sociedades, épocas e lugares.

XIX. Confrontar interpretações diversas de situações ou fatos de natureza histórico-geográfica, técnico-científica, artístico-cultural ou do cotidiano, comparando diferentes pontos de vista, identificando os pressupostos de cada interpretação e analisando a validade dos argumentos utilizados.

XX. Comparar processos de formação socioeconômica, relacionando-os com seu

contexto histórico e geográfico.

XXI. Dado um conjunto de informações sobre uma realidade histórico-geográfica, contextualizar e ordenar os eventos registrados, compreendendo a importância dos fatores sociais, econômicos, políticos ou culturais¹³.

A Redação deve ser estruturada na forma de texto em prosa do tipo dissertativo-argumentativo, a partir da proposta de um tema de ordem social, científica, cultural ou política. Nela as cinco competências avaliadas são as mesmas avaliadas na parte objetiva da prova, traduzidas para uma situação específica de produção de texto, conforme detalhado no **Quadro 03**:

Quadro 03 - 5 Competências do ENEM para Redação

I. Demonstrar domínio da norma culta da língua escrita.

II. Compreender a proposta de redação e aplicar conceitos das várias áreas de conhecimento para desenvolver o tema, dentro dos limites estruturais do texto dissertativo-argumentativo.

III. Selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista.

IV. Demonstrar conhecimento dos mecanismos linguísticos necessários para a construção da argumentação.

V. Elaborar proposta de solução para o problema abordado, mostrando respeito aos valores humanos e considerando a diversidade sociocultural.¹⁴

Salienta-se que ao longo das 11 edições do ENEM os temas abordados nas Redações foram:

1998 – Viver e Aprender – tendo como base a música “O Que é? O Que é?” de Gonzaguinha

1999 – Cidadania e a Participação Social

2000 – Os Direitos das Crianças e dos Adolescentes

2001 – A Preservação Ambiental

¹³ Fonte: Portaria MEC nº 438, de 28 de maio de 1998 - Institui o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM.

¹⁴ Idem nota de rodapé nº 13.

2002 – O direito de votar: como utilizar-se do voto para promover as transformações sociais de que o Brasil precisa?

2003 – A violência na sociedade brasileira: como mudar as regras desse jogo?

2004 – A Liberdade de Informação e os Abusos dos Meios de Comunicação.

2005 – O Trabalho Infantil

2006 – O Poder de Transformação da Leitura

2007 – A Diversidade Cultural

2008 – A Preservação da Floresta Amazônica

Destaca-se que o ENEM, ao mesmo tempo em que proporciona ao estudante uma avaliação individual de desempenho por competências, oportuniza às escolas avaliarem a sua performance e possibilita ao poder público, a partir dos resultados, dimensionar e localizar as lacunas que dificultam a qualidade do processo educacional brasileiro.

Nesse sentido, o ENEM vem consolidando o seu papel de valioso instrumento para subsidiar e adequar as políticas educacionais do país ao longo dos tempos. Diante disso, para atender as demandas da contemporaneidade, o ENEM está em constante processo de reestruturação, fato que se pode evidenciar com maior intensidade no Novo ENEM 2009.

7.2 Exame Nacional do Ensino Médio 2009: Reestruturação da Avaliação de Desempenho Acadêmico

Em 2009, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) publicou no Diário Oficial da União a Portaria do MEC nº 109, de 27 de maio de 2009, que estabelece a sistemática para a realização do Exame Nacional do Ensino Médio em 2009, como procedimento de avaliação de desempenho escolar e acadêmico dos participantes, para aferir o desenvolvimento das competências e habilidades fundamentais ao exercício da cidadania.

O ENEM 2009, apresentado pelo Ministro da Educação Fernando Haddad, trata-se de um projeto de unificação do processo seletivo das instituições de Ensino Superior, em especial, as Universidades Públicas Federais, em substituição aos atuais vestibulares.

Faculdades públicas e privadas poderão usar o Novo ENEM como parte de seu processo de ingresso ou aderir ao Sistema de Seleção Unificada, em que o exame será utilizado como única fase. Sendo assim, as Universidades, diante de sua autonomia, poderão optar entre quatro possibilidades de utilização do novo exame como processo seletivo, sendo elas: fase única, utilizando o Sistema de Seleção Unificada (SISU); primeira fase do vestibular; combinado com o vestibular da instituição ou fase única para as vagas remanescentes do vestibular.

Segundo Carlos Artexes, Coordenador Geral do Ensino Médio, o Sistema de Seleção Unificado (SISU) do Novo ENEM possui dois aspectos fundamentais: a articulação dos sistemas de ensino com as Instituições de Educação Superior e o fato de trazer relevância para o currículo do Ensino Médio; e a possibilidade de construção de uma referência para a formação básica comum a ser garantida para todos. Ressalta que, no Ensino Médio, a expansão da quantidade de estudantes depende da qualidade pedagógica das escolas.

Diante disso, a intenção do Ministério da Educação é oferecer um sistema de avaliação que privilegie a capacidade crítica e analítica dos estudantes em detrimento dos atuais modelos de vestibulares, que valorizam sobremaneira a memorização de conteúdos do Ensino Médio, assim como democratizar as oportunidades de acesso às vagas federais de Ensino Superior, possibilitar a mobilidade acadêmica e induzir a reestruturação dos currículos do Ensino Médio.

O Novo ENEM tem por finalidade avaliar como o estudante trabalha na resolução de situações-problema contextualizadas, nas quais os conhecimentos são aplicados na vida cotidiana. Nesse sentido, o ENEM aproxima-se das avaliações do PISA (Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes).

Segundo a referida portaria, os objetivos do ENEM são:

- I - oferecer uma referência para que cada cidadão possa proceder à sua auto-avaliação com vistas às suas escolhas futuras, tanto em relação ao mundo do trabalho quanto em relação à continuidade de estudos;
- II - estruturar uma avaliação ao final da educação básica que sirva como modalidade alternativa ou complementar aos processos de seleção nos diferentes setores do mundo do trabalho;
- III - estruturar uma avaliação ao final da educação básica que sirva como modalidade alternativa ou complementar aos exames de acesso aos cursos profissionalizantes, pós-médios e à Educação Superior;
- IV - possibilitar a participação e criar condições de acesso a programas governamentais;

V - promover a certificação de jovens e adultos no nível de conclusão do Ensino Médio nos termos do artigo 38, 1º e 2º da Lei nº 9394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB);

VI - promover a avaliação do desempenho acadêmico das escolas de Ensino Médio, de forma que cada unidade escolar receba o resultado global;

VII - promover a avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes ingressantes nas Instituições de Ensino Superior.

A participação no ENEM 2009 é de caráter voluntário podendo submeter-se ao exame, mediante inscrição, os concluintes do Ensino Médio no ano de 2009, os egressos desse nível de ensino, em qualquer de suas modalidades, e os pleiteantes ao exame de certificação.

A utilização do ENEM 2009 para efeito de certificação do Ensino Médio só é permitida ao participante que tenha pelo menos 18 anos completos na data de realização da primeira prova, e que ainda não tenha concluído o Ensino Médio.

Ressalta-se que todos os participantes devem inscrever-se e realizar as 4 provas, nas áreas de conhecimento estabelecidas pelo exame, e elaborar uma Redação. As questões objetivas e a Redação destinam-se a avaliar as competências e habilidades contidas na Matriz de Referências para o ENEM 2009.

O INEP divulgará as notas médias do ENEM por município e por escolas dos alunos concluintes do Ensino Médio em 2009 participantes do exame e manterá em sua base de dados, por cinco anos, o registro de todos os resultados individuais dos mesmos. Os participantes receberão, no endereço cadastrado na sua inscrição, o Boletim Individual de Resultados, além disso, poderão acessar os resultados no site utilizando seu CPF e senha.

As organizações públicas ou privadas que pretenderem utilizar os resultados individuais do ENEM como critério de seleção às suas vagas deverão encaminhar ao INEP sua solicitação formal.

Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (MEC/INEP, 2009), o Novo ENEM 2009 estrutura-se a partir dos seguintes documentos:

- a) Orientações Curriculares para o Ensino Médio que estruturam esse nível de ensino nas três áreas do conhecimento: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias; e Ciências Humanas e suas Tecnologias;
- b) Matriz de Referência para o ENEM 2009;
- c) Objetos de conhecimentos constantes na Matriz de Referência;
- d) Competências para redação expressas na Matriz de Referência.

O Exame constitui-se em 4 provas aplicadas em dois dias, contendo cada prova 45 questões objetivas de múltipla escolha e uma Redação. As provas embasam-se nas seguintes áreas de conhecimento e seus respectivos componentes curriculares:

a) **Linguagens, Códigos e suas Tecnologias e Redação** – compreende os componentes curriculares: Língua Portuguesa, Língua Estrangeira Moderna (somente a partir 2010), Artes e Educação Física.

b) **Matemática e suas Tecnologias** – compreende o componente curricular: Matemática.

c) **Ciências Humanas e suas Tecnologias** – compreende os componentes curriculares: História, Geografia, Filosofia e Sociologia.

d) **Ciências da Natureza e suas Tecnologias** – compreende os componentes curriculares: Química, Física e Biologia.

A Matriz de Referência para o Enem 2009 estrutura-se em cinco eixos cognitivos comuns a todas as áreas, quatro áreas de conhecimento compostas por competências de área e habilidades, e objetos de conhecimento relacionados às áreas, conforme **Anexo A**.

Vale salientar que os cinco eixos cognitivos são os mesmos desde a 1ª edição do ENEM, somente houve a alteração na nomenclatura, visto que nos 11 anos anteriores eram chamados de competências.

7.2.1 As Provas do ENEM 2009: Insegurança e Descontentamento

O Exame Nacional do Ensino Médio durante suas 11 edições 1998/2008 não enfrentou problemas com relação a sua aplicação entretanto, em 2009, o governo reestruturou a proposta do exame e, entre os seus objetivos, contemplou a transformação do ENEM em porta de entrada para o Ensino Superior.

Diante desse objetivo, além de ampliar o número de questões, passou a exigir mais conteúdos e também alterou suas estratégias para operacionalização do exame, mas, diante da importância e a amplitude do mesmo, começaram os problemas.

Destaca-se que, em 2009, o exame teve que ser cancelado dois dias antes de ser aplicado porque a prova havia sido furtada. Sendo assim a prova que estava agendada para os dias 03 e 04 de outubro foi remarçada para 05 e 06 de dezembro.

Quando a fraude foi descoberta as provas já estavam em processo de distribuição e parte do material já havia chegado ou estava a caminho dos 1.260 municípios onde o exame seria aplicado. A gráfica que imprimiu as provas foi contratada pelo Connase, que é formado pelas três organizadoras de provas e concursos: Consultec, Funrio e Instituto Cetrol.

Diante da fraude, o Ministro da Educação, Fernando Haddad, solicitou a Polícia Federal a investigação do vazamento e a punição dos responsáveis e divulgou que o processo de segurança seria revisto.

O vazamento das provas causou muita insegurança e descontentamento entre os estudantes, educadores, governo, universidades e sociedade em geral, visto que prejudicou 4,1 milhões de inscritos em 113.857 salas de 10.385 escolas diferentes, além disso causou um prejuízo aos cofres públicos de aproximadamente 30 milhões de reais a mais com a nova impressão do ENEM.

Em 2009, além do vazamento e do cancelamento do exame dois dias antes de sua aplicação, quando o gabarito foi divulgado detectaram-se alguns erros e as respectivas questões foram canceladas.

Vale destacar que, em 2010, o ENEM obteve maior relevância em função da adesão maciça das 59 Universidades Federais, sendo que 35 o adotaram como única prova seletiva, mas os problemas continuaram, visto que houve inversão no cabeçalho do cartão-resposta de parte das provas, fato que prejudicou novamente milhares de estudantes e o caso foi parar na Justiça Federal.

A Justiça Federal, depois de constatadas as falhas, determinou a suspensão do exame que custou R\$ 180 milhões aos cofres públicos. Após muitas discussões e divergências de opiniões, o Tribunal Regional Federal voltou a validar as provas do ENEM 2010, pois considerou que o governo não precisa cancelar todo o ENEM, mas apenas refazer as provas dos estudantes prejudicados.

A decisão embasou-se na metodologia que o exame utiliza para elaboração e correção das questões, a Teoria de Resposta ao Item, que, segundo os especialistas, garante a aplicação dos exames em nova data sem prejuízo aos demais candidatos.

Diante das ocorrências, em anos consecutivos, que causaram insegurança e descontentamento, o exame que pode provocar a reestruturação dos currículos do Ensino Médio gerando a construção de uma referência para a formação básica comum para todos, assim como pode ser um elemento indutor da ambientalização nessa etapa da Educação Básica, com vistas à produção de culturas, saberes e sensibilidades necessárias à construção de valores sociais e ambientais, corre o risco de perder a sua credibilidade e não se consolidar enquanto política pública de avaliação do sistema educacional e como procedimento de avaliação acadêmico dos estudantes brasileiros.

7.2.2 Resultados do ENEM 2009: suas Implicações no Ensino Médio

Segundo os dados divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), 2,6 milhões de pessoas participaram do Exame Nacional do Ensino Médio 2009.

Destaca-se que os participantes do ENEM 2009 obtiveram pior desempenho em Matemática do que nas outras três áreas avaliadas, visto que a Matemática foi a única das quatro provas objetivas em que mais da metade dos participantes, 57,7% ficaram abaixo da média de 500 pontos.

A análise da Teoria de Resposta ao Item apontou que a menor média de proficiência observada foi de 345,9, sendo que esse número representa o início da escala para essa área, ou seja, o nível mais baixo de proficiência possível de mensuração pelas questões da prova, e a maior média obtida foi 985,1.

Na prova de Linguagens, 47% dos participantes ficaram abaixo da média e as médias de proficiência ficaram entre 224,3 e 835,6. Em Ciências da Natureza, 48,7% ficaram abaixo da média, sendo que a menor média observada foi 263,3 e a maior 903,2 já em Ciências Humanas, a média obtida 49,8%, e as notas variaram entre 300,0 e 887,0.

Na Redação, a média geral foi de 601,5 pontos, na escala até 1.000 já em relação ao ano anterior, houve ligeira melhora na nota de 593,5 pontos em 2008, para 601,5 em 2009.

Em suma, as notas implicam a distribuição de 47,9 mil vagas em 51 instituições de Ensino Superior públicas e cada universidade atribui peso diferente a cada prova e à Redação, conforme o curso pretendido pelo estudante, como ocorre em vestibulares tradicionais.

O INEP (2010) divulgou também que, em Matemática, 99,3% dos participantes tiraram menos de 800 pontos e que uma única pessoa atingiu a nota de 985,1; em Ciências da Natureza, 99,8% ficaram abaixo de 800 pontos e, em Ciências Humanas, 99,9%. Já em Linguagens 97,9% dos participantes ficaram abaixo de 700 pontos.

Diante dos resultados do desempenho por escola, percebe-se uma grande desigualdade no ensino brasileiro, visto que mais de 500 pontos separam as escolas com a melhor e a pior colocação. O desempenho das escolas foi calculado com base na média total obtida por seus estudantes nas provas objetivas e na redação. A média nacional, segundo o INEP, foi de 500 pontos.

Destaca-se no ranking das 20 melhores escolas de Ensino Médio do país, isto é, as que obtiveram os melhores resultados no ENEM 2009, que 12 localizam-se na Região Sudeste, 4 na Região Centro-Oeste e 4 na Nordeste, dentre elas, somente 2 escolas são públicas.

O melhor resultado das escolas brasileiras é de uma escola em São Paulo, com média 749,7. Em seguida, estão uma escola de Teresina, com 741,59 pontos, e uma do Rio de Janeiro, que liderou a classificação nos últimos dois anos e, em 2009, teve média total de 741,32 pontos.

As duas escolas públicas que se destacaram no ranking estão vinculadas a universidades, sendo elas o Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Viçosa (UFV), que obteve média total de 734,66 pontos e ficou com a 7ª colocação no ranking e o Colégio de Aplicação da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), que ficou na 17ª posição e obteve média total de 722,58 pontos.

O pior desempenho no exame foi de uma escola estadual Indígena, no Amazonas, que obteve 249,25 pontos, o correspondente a metade da média nacional.

Salienta-se que as 20 últimas escolas da lista do ranking nacional são todas estaduais e municipais, e que, como a participação no ENEM é voluntária, escolas com menos de 2% de participação dos estudantes no exame não tiveram suas médias divulgadas.

Cabe também salientar que, atualmente, a rede de ensino no Brasil é constituída por 85% de escolas estaduais, 3% municipais, 1% federais e 11% particulares, fato relevante a ser considerado na análise dos resultados de desempenho das escolas.

A divulgação do ranking nacional das escolas foi motivo de muitas críticas, entre elas, destacam-se abaixo, trechos da reportagem intitulada “Resultado do ENEM mostra grande disparidade”¹⁵, divulgada no Portal Terra em 19 de julho de 2010.

A representante do Conselho de Governança do Movimento Todos pela Educação¹⁶ – que tem como missão “Contribuir para a efetivação do direito de todas as crianças e jovens à Educação Básica de qualidade até 2022” e como meta nº 4 “Todo jovem com Ensino Médio concluído até os 19 anos”¹⁷ – Wanda Engel argumenta na reportagem que “o ENEM não deveria ser utilizado para avaliar as escolas brasileiras, por ser voluntária, a prova é capaz de avaliar apenas o desempenho do próprio aluno e não da situação educacional em geral no Brasil”.

Wanda complementa: "Quando a gente diz que a escola tal teve melhor resultado, temos que ver qual o percentual de alunos que fez o exame. Podem ter pego os melhores estudantes. O Enem não é resultado para listar escola, mas para dar oportunidade no acesso à universidade. Só faz o Enem o aluno que tem alguma intenção de ir pra universidade, uma minoria".

Para Wanda, somente um exame universal e obrigatório ao final do ensino básico será capaz de listar as melhores e as piores escolas do país, mas ela também destaca um aspecto positivo do ENEM, uma vez que considera que, desde que o governo adotou as ferramentas de controle de desempenho da Educação, os estados e municípios passaram a cobrar mais de suas próprias redes de ensino.

Alguns especialistas ressaltam, assim como ela, a distorção da interpretação dos resultados do ENEM por escola, uma vez que algumas escolas inscrevem aproximadamente 90% de seus estudantes, ao passo que outras 10%, sobretudo

¹⁵ Disponível em: <<http://noticias.terra.com.br/educacao/enem/noticias/0,OI4573620-EI8398,00>>. Acesso em: 20 jul. 2010.

¹⁶ O Todos Pela Educação é um movimento financiado exclusivamente pela iniciativa privada, que congrega sociedade civil organizada, educadores e gestores públicos que tem como objetivo contribuir para que o Brasil garanta a todas as crianças e jovens o direito à Educação Básica de qualidade. Criado em setembro de 2006, o movimento trabalha para que sejam garantidas as condições de acesso, alfabetização e sucesso escolar, além de lutar pela ampliação e boa gestão dos recursos públicos investidos na Educação. Esses grandes objetivos foram traduzidos em 5 Metas com prazo de cumprimento até 2022.

¹⁷ Até 2022, 95% ou mais dos jovens brasileiros de 16 anos deverão ter completado o Ensino Fundamental e 90% ou mais dos jovens brasileiros de 19 anos deverão ter completado o Ensino Médio.

algumas escolhem seus melhores estudantes para participarem a fim de obterem um melhor resultado no ranking, gerando assim, resultados não fidedignos à realidade das mesmas, sobretudo do desempenho das escolas brasileiras.

Entretanto, existem especialistas que defendem que a avaliação vai se tornar um referencial balizador, apontando para uma nova configuração do Ensino Médio, ao mesmo tempo para mudanças no Ensino Superior.

Muitos acreditam em um movimento de renovação e melhoria da qualidade da Educação no Ensino Médio, uma vez que o ENEM propõe uma abordagem interdisciplinar do conhecimento e vincula mais fortemente teoria e prática, sendo assim, a avaliação funcionará como um instrumento capaz de induzir à ressignificação do Ensino Médio, considerada como necessária por grande parte dos educadores.

No entanto, do desejo à mudança efetiva, existem vários paradigmas a serem quebrados, visto que, desde que o ENEM foi criado em 1998, seu impacto sobre os currículos acabou sendo limitado, influenciando isoladamente nos conteúdos e nas metodologias de ensino de algumas escolas, mas não no sistema de ensino como um todo.

Nem mesmo o fato de estar sendo aceito, ao longo da última década, como parte do processo seletivo de centenas de instituições públicas e privadas de Ensino Superior gerou uma mudança significativa sobre os conteúdos ou sobre a maneira como se ensina e se aprende nas escolas brasileiras. E isso se deve, justamente, à força do vestibular sobre o Ensino Médio, mas segundo o Presidente do INEP, Reynaldo Fernandes, "O perfil da prova induz a uma repactuação entre o Ensino Médio e o Superior".

Reynaldo enfatiza que estamos começando a caminhar na mesma direção da Europa, onde muitos países adotam exames realizados ao final do Ensino Médio como mecanismo de ingresso no Ensino Superior, mas nesses países, existem mecanismos de filtragem, tais como uma nota mínima para o candidato concorrer a uma vaga na universidade (caso da França) ou a possibilidade de concorrer em uma área específica (Inglaterra e Alemanha). A expectativa do MEC é que o ENEM funcione como uma bússola, orientando o caminho a ser seguido. "A avaliação não é o currículo, mas ela sinaliza para o que é importante", sintetiza ele.

Diante desse contexto, lamentavelmente o Ensino Médio, ao longo dos anos, vem sofrendo um profundo desgaste cada vez que são apresentados os resultados

do ENEM, SAEB e PISA, uma vez que os resultados desses instrumentos de avaliação da Educação Básica têm demonstrado, já há algum tempo, a urgência em se rever o trabalho educativo das escolas brasileiras.

A Avaliação em Larga Escala é uma realidade em diversos países, mas ainda precisa ser aprimorada no Brasil para que se obtenham resultados mais efetivos, visto que o diagnóstico por si só não é suficiente para mudar uma determinada situação. Embora o Brasil tenha avançado muito na coleta de dados e nos sistemas de avaliação, ainda faz-se necessário construir mecanismos para que os resultados sejam utilizados por gestores e professores de modo a melhorar a qualidade do ensino oferecido.

Ainda existe o desafio de construir a ligação entre a avaliação e a sala de aula. Nesse sentido, aí se coloca o potencial papel indutor do ENEM sobre a organização do Ensino Médio, a fim de que ele não fique apenas com a função de traçar diagnósticos e possa de fato contribuir para uma mudança no sistema educacional, a fim de instigar currículos voltados à formação humana na busca da construção de sociedades comprometidas eticamente com o ambiente e com o humano, promovendo assim uma educação para a cidadania.

8 NOVO ENEM 2009: ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

8.1 Novo ENEM 2009: Novo Por Quê?

Diante da inquietação do questionamento – O Novo ENEM 2009 é Novo Por quê? – elaborou-se um comparativo entre o ENEM Tradicional (1998/2008) e o Novo ENEM 2009 para tentar responder a essa inquietação, conforme demonstra o **Quadro 04**, a seguir:

Quadro 04 – Comparativo entre o ENEM Tradicional (1998/2008) e o Novo ENEM 2009

CATEGORIAS	ENEM TRADICIONAL 1998/2008	NOVO ENEM 2009
OBJETIVOS	<p>Portaria do MEC nº 438 de 28 de maio de 1998:</p> <p>I - conferir ao cidadão parâmetro para auto-avaliação, com vistas à continuidade de sua formação e à sua inserção no mercado de trabalho;</p> <p>II - criar referência nacional para os egressos de qualquer das modalidades do Ensino Médio;</p> <p>III - fornecer subsídios às diferentes modalidades de acesso à Educação Superior;</p> <p>IV - constituir-se em modalidade de acesso a cursos profissionalizantes Pós-Médio.</p>	<p>Portaria do MEC nº 109 de 27 de maio de 2009:</p> <p>I - oferecer uma referência para que cada cidadão possa proceder à sua auto-avaliação com vistas às suas escolhas futuras, tanto em relação ao mundo do trabalho quanto em relação à continuidade de estudos;</p> <p>II - estruturar uma avaliação ao final da educação básica que sirva como modalidade alternativa ou complementar aos processos de seleção nos diferentes setores do mundo do trabalho;</p> <p>III - estruturar uma avaliação ao final da educação básica que sirva como modalidade alternativa ou complementar aos exames de acesso aos cursos</p>

		<p>profissionalizantes, pós-médios e à Educação Superior;</p> <p>IV - possibilitar a participação e criar condições de acesso a programas governamentais;</p> <p>V - promover a certificação de jovens e adultos no nível de conclusão do Ensino Médio nos termos do artigo 38, 1º e 2º da Lei nº 9394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB);</p> <p>VI - promover a avaliação do desempenho acadêmico das escolas de Ensino Médio, de forma que cada unidade escolar receba o resultado global;</p> <p>VII - promover a avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes ingressantes nas Instituições de Ensino Superior.</p>
PROVA	Clássica, composta por uma prova, totalizando 63 questões de múltipla escolha, interdisciplinares e uma Redação.	Diferenciada, composta por quatro provas, totalizando 180 questões, de múltipla escolha distribuídas em blocos de diferentes níveis de dificuldade. Cada prova contém 45 questões, interdisciplinares e contextualizadas, relacionadas a cada área de conhecimento, e uma Redação.
MATRIZ DE REFERÊNCIA	1 Matriz de Referência para o ENEM composta por 5 competências e 21 habilidades.	1 Matriz de Referência para o ENEM 2009 composta por 5 eixos cognitivos, 4 Matrizes das áreas de conhecimento, 30 competências de área e 120 habilidades, sendo que somente para o exame 2009 foram

		consideradas 29 competências de área e 116 habilidades.
PERÍODO DE APLICAÇÃO E DURAÇÃO DA PROVA	1 dia de prova (domingo) com duração máxima de 5 horas.	2 dias (sábado e domingo) de prova. No primeiro dia as provas de Ciências da Natureza e Ciências Humanas com duração máxima de 4h30min no segundo dia as provas de Linguagens, mais a Redação, e Matemática com duração máxima de 5h30min.
FORMA DE APLICAÇÃO DA PROVA	No dia são distribuídos aos participantes quatro diferentes modelos de prova, em cores diferentes (amarela, azul, branca e rosa) onde as questões estão ordenadas diferentemente.	Em cada dia são distribuídos aos participantes quatro diferentes modelos de prova, em cores diferentes (amarela, azul, branca e rosa) onde as questões estão ordenadas diferentemente.
METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO E CORREÇÃO DAS QUESTÕES DA PROVA OBJETIVA	Teoria Clássica de Medida (TCM) ¹⁸ para o ENEM foi escolhida a estatística para análise de item do tipo múltipla escolha com uma única alternativa correta - a porcentagem de resposta para cada uma das alternativas, o grau de dificuldade e o grau de discriminação. Essas porcentagens de	Teoria de Resposta ao Item (TRI) é um conjunto de modelos onde a probabilidade de resposta a um item é modelada como função da proficiência do estudante (variável não observável) e de parâmetros (que expressam certas propriedades) do item. Quanto maior a proficiência, maior a probabilidade do estudante acertar o item. Em cada uma das

¹⁸ O “grau de dificuldade” é definido como sendo a porcentagem de acerto de todo o grupo de examinados e o “grau de discriminação” é definido como sendo a diferença entre as porcentagens de acerto dos grupos superior e inferior. Usualmente, o grupo superior é formado pelos 27% dos examinados que tiveram os melhores escores totais e o grupo inferior pelos 27% dos examinados que tiveram os piores escores totais. Espera-se que as porcentagens de resposta dos examinados do grupo superior, quando comparados com as porcentagens do grupo inferior, sejam maiores na alternativa correta e menores nos distratores (alternativas não corretas). Uma outra estatística igualmente importante para a análise de itens é o “coeficiente bisserial”. Esse coeficiente é relacionado ao coeficiente de correlação de Pearson entre a variável 0 -1 e a medida de rendimento do aluno (por exemplo, a nota global). Esse coeficiente é calculado para cada uma das alternativas do item e dizemos que um item tem bom desempenho quando esse coeficiente tem valor “alto” positivo associado à alternativa correta e valores negativos associados aos distratores. Quando há algum valor positivo associado a um distrator, isso significa que a alternativa atraiu alunos com bom desempenho no teste.

Fonte: Fundamentação Teórico-Metodológica ENEM (2005, p. 108-109).

	<p>resposta são calculadas para o grupo de examinados como um todo e também para o grupo de examinados que tiveram os melhores escores totais (grupo superior) e para o grupo de examinados que tiveram os piores escores totais (grupo inferior).</p>	<p>quatro áreas avaliadas, a média obtida depende, além do número de questões respondidas corretamente, também da dificuldade das questões que se erra ou se acerta, e da consistência das respostas. Se um item teve menos acertos por parte da maioria dos estudantes, ele passa a ter maior peso no cálculo da média. Com isso, pessoas que acertam o mesmo número absoluto de itens podem obter médias diferentes.¹⁹</p>
<p>METODOLOGIA DE CORREÇÃO DA REDAÇÃO</p>	<p>Cada Redação produzida é avaliada por dois corretores, profissionais da área de Letras (Língua Portuguesa) cadastrados pelo INEP/MEC. Cada avaliador desconhece a nota atribuída pelo colega. Quando a discrepância das notas entre os dois corretores é inferior a 5,0 (cinco) pontos, é atribuída à Redação a média das duas notas, mas havendo discrepância igual ou maior, convoca-se um terceiro corretor para o texto, sendo preponderante sobre as demais a nota atribuída na terceira correção. Os critérios de avaliação</p>	<p>A Redação é corrigida por dois corretores de forma independente, sem que um conheça a nota atribuída pelo outro. A nota final corresponde à média das notas atribuídas pelos dois. Caso haja discrepância de cinco pontos ou mais entre as duas notas, a Redação passará por uma terceira correção, realizada por um supervisor, sem que este conheça as notas dos demais. A nota atribuída pelo supervisor substitui a nota dos demais corretores. Diante disso, a correção da Redação utiliza a mesma metodologia dos anos anteriores.</p>

¹⁹ Na escala construída para o Enem, dentro de cada uma das áreas avaliadas, a nota 500 representa a média obtida pelos concluintes do ensino médio que realizaram a prova (excluídos os egressos e treineiros). Portanto, quanto mais distante de 500 for a nota do estudante, para cima, maior o desempenho obtido em relação à média dos participantes. Mesmo raciocínio vale para desempenho menor que 500, que aponta desempenho pior em relação ao obtido pela média.

Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=14960:perguntas-e-respostas-explicam-as-notas-do-exame-em-cada-area&catid=211>. Acesso em: 10 jan. 2011.

	<p>baseiam-se nas cinco competências expressas na matriz do Enem traduzidas para a situação específica de produção de texto. Cada competência desdobra-se em níveis correspondentes aos conceitos Insuficiente, Regular, Bom e Excelente, quantificados da seguinte maneira: nível 1, nota 2,5; nível 2, nota 5,0; nível 3, nota 7,5 e nível 4, nota 10,0.</p> <p>A nota global da Redação é aferida pela média aritmética simples das notas atribuídas a cada uma das cinco competências e o resultado convertido em escala centesimal.²⁰</p>	
<p>ESCALA DE PONTUAÇÃO NA PROVA OBJETIVA E NA REDAÇÃO</p>	<p>A parte objetiva da prova é constituída por 63 questões de igual valor, avaliada numa escala de 0 a 100 pontos, gerando uma nota global, que corresponde à porcentagem de acertos em relação às questões propostas.</p> <p>Na Redação, também há uma nota global de 0 a 100 pontos.</p>	<p>A prova do Enem é composta de cinco notas, uma para cada área de conhecimento e mais a média da Redação. Para o cálculo das médias em cada uma das quatro áreas é utilizada metodologia da Teoria de Resposta ao Item (TRI), que busca medir o conhecimento a partir do comportamento observado em testes. Os limites da escala, dentro de cada área, variam conforme o nível de dificuldade das questões da prova e o comportamento dos estudantes em cada questão. Portanto, o mínimo e</p>

²⁰ Fonte: Fundamentação Teórico-Metodológica ENEM (2005, p. 114).

		<p>máximo para cada área avaliada não são pré-fixados, diante disso podem variar de 0 a 1000 pontos.</p> <p>Na Redação, os critérios são os mesmos do ENEM Tradicional, com exceção da escala de pontuação do estudante que pode variar de 0 a 1000 pontos.</p>
<p>COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DO EXAME ENTRE OS ANOS DE APLICAÇÃO</p>	<p>Até 2008, a comparação dos resultados não era possível, porque as notas variavam conforme o grau de dificuldade das questões de um ano para outro.</p>	<p>Em 2009, o Novo Enem passou a ser formulado com base na Teoria de Resposta ao Item (TRI), que permite comparar o desempenho dos participantes em diferentes anos, sendo assim os resultados do exame poderão ser comparados daqui para frente.</p>

O comparativo foi elaborado com base nos documentos oficiais voltados ao processo avaliativo do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, entre eles, a Portaria MEC nº 438 de 28 de maio de 1998, que criou o ENEM, a Portaria nº 109 de 27 de maio de 2009, que estabelece a sistemática para a realização do Exame Nacional do Ensino Médio em 2009, o Documento Básico do ENEM (2002), a Fundamentação Teórico-Metodológica do ENEM (2005), as Matrizes de Referência para o ENEM, o portal do INEP/ENEM e as provas do Novo ENEM – 2009.

Através das categorias elencadas no comparativo, percebe-se que existem mais diferenças do que semelhanças entre o Novo ENEM e o ENEM Tradicional, entre elas, destacam-se as seguintes diferenças no Novo ENEM 2009: aumento da quantidade de questões nas provas; complexidade e amplitude da Matriz de Referência; ampliação do período de aplicação e de duração das provas; nova metodologia de elaboração e correção das questões das provas objetivas; alteração na numeração da escala de pontuação da prova objetiva e da Redação; e possibilidade de comparação dos resultados do exame entre os anos de aplicação.

Com relação às semelhanças, destaca-se a metodologia de correção da Redação e a forma de aplicação da prova, visto que nesta, existem quatro diferentes

modelos de prova, em cores diferentes (amarela, azul, branca e rosa) onde as questões estão ordenadas diferentemente.

Comparando, também, os objetivos do ENEM descritos na Portaria do MEC nº 438/1998 e na Portaria do MEC nº 109/2009, percebe-se que tanto o ENEM Tradicional quanto o Novo ENEM possuem como objetivo primeiro oferecer uma referência para que cada cidadão possa proceder à sua auto-avaliação com vistas às suas escolhas futuras, tanto em relação ao mundo do trabalho quanto em relação à continuidade de estudos, além disso, observa-se que os outros objetivos foram ressignificados e ampliados no Novo ENEM.

Diante disso, nota-se que, apesar da ressignificação e da ampliação dos objetivos ao longo dos anos, o ENEM, desde a sua criação até os dias atuais, avalia as competências e as habilidades desenvolvidas pelos estudantes ao longo da Educação Básica, imprescindíveis à vida acadêmica, ao mundo do trabalho e ao exercício da cidadania.

8.2 Novo ENEM 2009: Matriz de Referência, Provas e a Interface com as Questões Ambientais

Dando continuidade às análises e discussões dos dados sobre o ENEM, também embasadas na metodologia da análise textual discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2007), a Matriz de Referência para o ENEM 2009 e as provas do ENEM 2009 foram submetidas a uma leitura detalhada para realização da desmontagem com recorte nas questões ambientais.

Para o estabelecimento de relações, buscou-se identificar como está sendo internalizada a preocupação ambiental através da análise da Matriz de Referência e das questões das provas do Novo ENEM 2009 e suas relações com as competências e habilidades na compreensão de problemáticas socioambientais, assim como verificar quais as áreas de conhecimento que abordam conteúdos relacionados às questões ambientais e os tipos de preocupação ambiental que essas contemplam.

Ressalta-se que, para analisar o estabelecimento das relações, elaborou-se uma categoria principal que foi nomeada de:

* **questões ambientais no ENEM** – questões das provas que tematizam preocupações ambientais no enunciado ou nas alternativas das respostas, seja para verificar conhecimento das áreas específicas, seja para discutir diretamente decisões, atitudes e comportamentos ambientalmente adequados ou inadequados, isto é, questões que abordam a temática de forma direta ou indireta.

Entende-se, nesta pesquisa, por preocupação ambiental no ENEM – enunciados ou alternativas das respostas que problematizam as relações sociedade e ambiente, natureza e cultura, manejo de recursos naturais e gestão ambiental. Não se considera preocupação ambiental conteúdos específicos de Biologia, Química e Física que envolvem o funcionamento da vida e da matéria, sem, contudo, tematizar a preocupação ambiental.

8.2.1 Matriz de Referência para o ENEM 2009

Para mapear a presença das questões ambientais no ENEM analisou-se primeiramente a Matriz de Referência para o ENEM 2009, composta por 5 eixos cognitivos – dominar linguagens, compreender fenômenos, enfrentar situações-problema, construir argumentação e elaborar propostas – comuns a todas as áreas, 4 Matrizes das áreas de conhecimento, 30 competências de área e 120 habilidades, assim distribuídas:

- **Linguagens, Códigos e suas Tecnologias** composta por 9 competências de área e 30 habilidades, sendo que a competência de área 2 e as habilidades 5, 6, 7 e 8 relacionadas às Línguas Estrangeiras, somente serão avaliadas a partir do ENEM 2010, portanto, em 2009, serviram de referência somente 8 competências de área e 26 habilidades.
- **Matemática e suas Tecnologias** composta por 7 competências de área e 30 habilidades.
- **Ciências da Natureza e suas Tecnologias** composta por 8 competências de área e 30 habilidades.
- **Ciências Humanas e suas Tecnologias** composta por 6 competências de área e 30 habilidades.

Cabe salientar que, na Matriz de Referência para o ENEM 2009, constam em anexo os objetos de conhecimento associados às 4 Matrizes das áreas de conhecimento, sem especificar o componente curricular correspondente, com exceção, das Ciências da Natureza que os objetos estão descritos por componente curricular – Física, Química e Biologia.

Analisando as Matrizes das áreas de conhecimento, percebe-se que os conhecimentos relacionados às temáticas ambientais, apresentam-se nas áreas de conhecimento – Linguagens, Códigos e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias – de uma forma implícita/indireta, isto é, essas utilizam os conhecimentos específicos da área como pré-requisitos e ou subsídios para compreensão e aplicação dos mesmos na resolução de problemáticas, através das competências de área e habilidades. Diante disso, destaca-se:

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias: utilizam os conhecimentos linguísticos para compreensão da realidade, construção de argumentos, proposta de intervenção na realidade e para resolução de problemas sociais.

Matemática e suas Tecnologias: utiliza os conhecimentos matemáticos para compreensão da realidade, construção de argumentos, proposta de intervenção na realidade e solução de problemas do cotidiano.

Entretanto nas Matrizes das áreas de conhecimento – Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e suas Tecnologias, percebe-se que os conhecimentos relacionados às temáticas ambientais apresentam-se de uma forma explícita/direta, através das competências de área e habilidades.

Sendo assim, o **Quadro 05**, relacionada às **Ciências da Natureza e suas Tecnologias**, demonstra as competências de área e suas respectivas habilidades selecionadas a partir do recorte das questões ambientais.

Quadro 05 – Ciências da Natureza e suas Tecnologias: competências de área e habilidades selecionadas a partir do recorte das questões ambientais

Competência de área 1

Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas,

Habilidade 4: Avaliar propostas de intervenção no ambiente, considerando a qualidade da vida humana ou medidas de conservação, recuperação ou

percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.

utilização sustentável da biodiversidade.

Competência de área 3

Associar intervenções que resultam em degradação ou conservação ambiental a processos produtivos e sociais e a instrumentos ou ações científico-tecnológicos.

Habilidade 8: Identificar etapas em processos de obtenção, transformação, utilização ou reciclagem de recursos naturais, energéticos ou matérias-primas, considerando processos biológicos, químicos ou físicos neles envolvidos.

Habilidade 9: Compreender a importância dos ciclos biogeoquímicos ou do fluxo energia para a vida, ou da ação de agentes ou fenômenos que podem causar alterações nesses processos.

Habilidade 10: Analisar perturbações ambientais, identificando fontes, transporte e (ou) destino dos poluentes ou prevendo efeitos em sistemas naturais, produtivos ou sociais.

Habilidade 11: Reconhecer benefícios, limitações e aspectos éticos da biotecnologia, considerando estruturas e processos biológicos envolvidos em produtos biotecnológicos.

Habilidade 12: Avaliar impactos em ambientes naturais decorrentes de atividades sociais ou econômicas, considerando interesses contraditórios.

<p><u>Competência de área 4</u></p> <p>Compreender interações entre organismos e ambiente, em particular aquelas relacionadas à saúde humana, relacionando conhecimentos científicos, aspectos culturais e características individuais.</p>	<p>Habilidade 14: Identificar padrões em fenômenos e processos vitais dos organismos, como manutenção do equilíbrio interno, defesa, relações com o ambiente, sexualidade, entre outros.</p>
<p><u>Competência de área 5</u></p> <p>Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos.</p>	<p>Habilidade 19: Avaliar métodos, processos ou procedimentos das ciências naturais que contribuam para diagnosticar ou solucionar problemas de ordem social, econômica ou ambiental.</p>
<p><u>Competência de área 6</u></p> <p>Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.</p>	<p>Habilidade 22: Compreender fenômenos decorrentes da interação entre a radiação e a matéria em suas manifestações em processos naturais ou tecnológicos, ou em suas implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais.</p> <p>Habilidade 23: Avaliar possibilidades de geração, uso ou transformação de energia em ambientes específicos, considerando implicações éticas, ambientais, sociais e/ou econômicas.</p>
<p><u>Competência de área 7</u></p> <p>Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.</p>	<p>Habilidade 25: Caracterizar materiais ou substâncias, identificando etapas, rendimentos ou implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais de sua obtenção ou produção.</p>
	<p>Habilidade 26: Avaliar implicações sociais, ambientais e/ou econômicas na produção ou no consumo de recursos energéticos ou minerais, identificando</p>

	transformações químicas ou de energia envolvidas nesses processos.
	Habilidade 27: Avaliar propostas de intervenção no meio ambiente aplicando conhecimentos químicos, observando riscos ou benefícios.
<p><u>Competência de área 8</u></p> <p>Apropriar-se de conhecimentos da biologia para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.</p>	<p>Habilidade 28: Associar características adaptativas dos organismos com seu modo de vida ou com seus limites de distribuição em diferentes ambientes, em especial em ambientes brasileiros.</p>
	<p>Habilidade 29: Interpretar experimentos ou técnicas que utilizam seres vivos, analisando implicações para o ambiente, a saúde, a produção de alimentos, matérias primas ou produtos industriais.</p>
	<p>Habilidade 30: Avaliar propostas de alcance individual ou coletivo, identificando aquelas que visam à preservação e a implementação da saúde individual, coletiva ou do ambiente.</p>

O **Quadro 06**, relacionada às **Ciências Humanas e suas Tecnologias**, demonstra as competências de área e suas respectivas habilidades selecionadas a partir do recorte das questões ambientais.

Quadro 06 – Ciências Humanas e suas Tecnologias: competências de área e habilidades selecionadas a partir do recorte das questões ambientais

Competência de área 3
Compreender a produção e o papel

Habilidade 15: Avaliar criticamente conflitos culturais, sociais, políticos,

<p>histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.</p>	<p>econômicos ou ambientais ao longo da história.</p>
<p><u>Competência de área 6</u> Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos.</p>	<p>Habilidade 26: Identificar em fontes diversas o processo de ocupação dos meios físicos e as relações da vida humana com a paisagem.</p> <p>Habilidade 27: Analisar de maneira crítica as interações da sociedade com o meio físico, levando em consideração aspectos históricos e (ou) geográficos.</p> <p>Habilidade 28: Relacionar o uso das tecnologias com os impactos socioambientais em diferentes contextos histórico-geográficos.</p> <p>Habilidade 29: Reconhecer a função dos recursos naturais na produção do espaço geográfico, relacionando-os com as mudanças provocadas pelas ações humanas.</p> <p>Habilidade 30: Avaliar as relações entre preservação e degradação da vida no planeta nas diferentes escalas.</p>

Em suma, analisando a Matriz de Referência para o ENEM 2009 e suas respectivas Matrizes das áreas de conhecimento, a partir das competências de área e suas habilidades selecionadas, constatou-se que as Ciências da Natureza contemplam 7 competências de área e 16 habilidades relacionadas às questões ambientais, representado no total 87,5% das competências e 53% das habilidades que demonstram a preocupação da área com a temática ambiental.

As Ciências Humanas na sua Matriz contemplam 2 competências de área e 6 habilidades relacionadas às questões ambientais, retratando que um total de 33,3% das competências e 20% das habilidades evidenciam preocupação com a temática.

Entretanto, conforme mencionado anteriormente, as Matrizes das áreas de conhecimento das Linguagens e Matemática não abordam diretamente os conhecimentos relacionados às temáticas ambientais, mas essas utilizam os conhecimentos específicos da área como pré-requisitos e ou subsídios para compreensão e aplicação dos mesmos na resolução de problemas sociais.

8.2.2 Provas do ENEM 2009

Com relação às provas do ENEM 2009, para selecionar as questões das provas de acordo com a problemática da pesquisa, aplicou-se os critérios definidos para a categoria principal, os quais se vinculam à presença de questões ambientais que tematizam a preocupação ambiental no enunciado ou nas alternativas das respostas.

Além disso, procurou-se estabelecer relações das questões das provas com as competências e as habilidades definidas na Matriz de Referência da respectiva área de conhecimento, objetivando identificar como está sendo internalizada a preocupação ambiental nas questões do exame e sua relação com as competências e habilidades na compreensão de problemáticas socioambientais.

Destaca-se que as provas do ENEM 2009 contemplaram 180 questões, sendo 45 questões relacionadas a cada área de conhecimento.

Sendo assim, das 45 questões integrantes da área das **Ciências da Natureza e suas Tecnologias**, foram selecionadas 12 questões as quais se considerou atender a categoria principal, sendo elas descritas no **Quadro 07**.

Quadro 07 – ENEM 2009: Questões selecionadas da Prova das Ciências da Natureza

Nº DAS QUESTÕES	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	PROBLEMÁTICAS SOCIOAMBIENTAIS
1	5	19	Redução do desmatamento para diminuição do gás de efeito estufa CO ₂ , a fim de aumentar a concentração atmosférica de H ₂ O, molécula que absorve grande quantidade de calor.
4	3	9	Fatores ambientais diferenciados implicam fenótipos diferentes para as plantas, fato que revela o quanto a mudança no ambiente influencia no desenvolvimento da flora.
6	3	10	Queima de combustíveis fósseis gera o aumento de carbono na atmosfera, sendo de grande relevância a importância de substituição desses combustíveis por combustíveis de fontes renováveis.
8	3	12	Impactos ambientais das usinas hidrelétricas decorrentes de inundações produzem destruição do habitat de animais terrestres, decomposição de matéria orgânica, desalojamento de famílias e alteração do ciclo hidrológico com proliferação de novos vetores e surgimento de novas doenças.
9	3	10	Mudanças climáticas e da vegetação resultantes da restrição da distribuição das florestas pluviais.
13	3	12	Progresso social e urbano através da construção de rodovias pode trazer impactos indesejáveis ao meio ambiente, visto que a abertura de estradas pode resultar na fragmentação do habitat.

23	7	25	1% do lixo urbano é constituído por resíduos sólidos contendo elementos tóxicos, quando descartados em lixos comuns o vazamento de seus componentes resulta na contaminação do solo, rios, lençol freático, atingindo a flora e a fauna.
26	3	12	O processo de industrialização tem gerado sérios problemas ambientais, econômicos e sociais, entre os quais a chuva ácida.
28	5	19	Reflorestamento de uma área de mata ciliar quase que totalmente desmatada, verificação da espécie de árvore mais adequada de acordo com a luminosidade.
34	3	8	O lixo orgânico de casa e sua reciclagem geram excelente adubo orgânico, a produção do adubo se dá por meio da compostagem, processo simples que requer alguns cuidados.
42	3	10	Perturbações ambientais causadas pela descarga, sem nenhum tipo de tratamento, dos efluentes dos viveiros diretamente no ambiente marinho, em estuários ou em manguezais.
43	5	19	O efeito estufa e a consciência sobre os impactos ambientais relacionados à queima de combustíveis fósseis para geração de energia. Cresce a importância da criação de políticas de incentivo ao uso de combustíveis mais eficientes.

Das 12 questões selecionadas nas Ciências da Natureza e suas Tecnologias, 8 questões referem-se à competência de área 3 – Associar intervenções que resultam em degradação ou conservação ambiental a processos produtivos e sociais e a instrumentos ou ações científico-tecnológicos; 3 questões referem-se à competência 5 – Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e

aplicá-los em diferentes contextos e 1 questão à competência 7 – Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.

Diante disso, percebe-se uma ênfase do exame na preocupação ambiental relacionada a despertar a consciência para as intervenções humanas geradoras de degradação do ambiente ou de conservação ambiental, de forma a chamar atenção do estudante para os efeitos positivos ou negativos da ação humana no meio ambiente. Assim como identificar, interpretar, compreender, associar, relacionar, utilizar, analisar e avaliar métodos, processos ou procedimentos das ciências, a fim de diagnosticar e ou solucionar problemas de ordem social, econômica ou ambiental, com vistas à elaboração de propostas de intervenção no ambiente, considerando a qualidade da vida humana, as medidas de conservação, recuperação ou utilização sustentável da biodiversidade.

Na área das **Ciências Humanas e suas Tecnologias**, também foram selecionadas questões que tematizaram preocupações ambientais. Diante disso, das 45 questões integrantes da área, selecionou-se 6, as quais demonstram-se no **Quadro 08**.

Quadro 08 – ENEM 2009: Questões selecionadas da Prova das Ciências Humanas

Nº DAS QUESTÕES	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	PROBLEMÁTICAS SOCIOAMBIENTAIS
54	6	29	Os Yanomami, sociedade indígena do norte da Amazônia, criticam os processos de desmatamento, acreditam na ciclagem dos processos naturais.
80	6	28	Os impactos ambientais decorrentes da exploração dos recursos naturais pelo homem, facilitado pelo desenvolvimento tecnológico, resultantes de desastres ambientais causados pelo derramamento de óleo durante o transporte.

81	3	15	Os efeitos da atividade humana sobre meio ambiente, conceito de sustentabilidade como princípio orientador de ações e propostas discutidas nos fóruns internacionais e nacionais.
86	6	29	A destruição das florestas como uma das causas do aumento de temperatura no planeta e, conseqüentemente, mudanças ambientais nas regiões polares.
88	6	29	Os efeitos das mudanças climáticas, provocadas pela ação do homem, sobre a disponibilidade da água no futuro indicam que haverá escassez no planeta.
90	3	15	A medida mais eficaz a ser tomada, visando à conservação da planície pantaneira e à preservação de sua biodiversidade é a conscientização da sociedade é a organização de movimentos sociais.

Das 6 questões selecionadas nas Ciências Humanas e suas Tecnologias, 4 questões referem-se à competência de área 6 – Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos, e 2 questões à competência de área 3 – Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.

Diante das questões, percebe-se uma preocupação em analisar de maneira crítica as intervenções da sociedade com o meio físico, as relações entre a degradação da vida no planeta e a preservação ambiental, a fim de que o estudante compreenda os conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos e ambientais tendo consciência da importância e necessidade da utilização do conhecimento para a resolução dos problemas sociais.

Das 45 questões integrantes da área das **Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**, foram selecionadas 3 que tematizaram as preocupações ambientais, sendo elas expressas no **Quadro 09**.

Quadro 09 – ENEM 2009: Questões selecionadas da Prova das Linguagens

Nº DAS QUESTÕES	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	PROBLEMÁTICAS SOCIOAMBIENTAIS
107	1	3	Alerta aos consumidores que os prejuízos causados pelo uso indiscriminado do plástico são maiores que os benefícios.
108	1	3	Vantagens do uso do plástico devido à sua atoxicidade, pois protege alimentos e remédio contra contaminação, assim como as desvantagens relacionadas aos problemas ambientais decorrentes do entupimento de esgotos e bueiros, sufocamento de animais marinhos, devido às embalagens plásticas não recicladas.
114	1	2	Aquisição de produtos feitos com recursos naturais com selos de certificação, produtos fabricados sob 10 princípios éticos, entre eles o respeito à legislação ambiental e aos direitos de povos indígenas.

Nas Linguagens, Códigos e suas Tecnologias das 3 questões selecionadas todas dizem respeito à competência 1 – Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.

Nota-se uma preocupação da utilização dos conhecimentos linguísticos na identificação, na compreensão e no estabelecimento de relações, através do uso da comunicação e da informação, para resolver problemas sociais.

Na área de **Matemática e suas Tecnologias**, foi selecionada apenas 1 questão, que tematizou a preocupação ambiental. Salienta-se que ela, apesar de

tratar do tema de uma forma implícita, foi selecionada porque considerou-se que, na questão, está presente a ideia de área de preservação ambiental para contextualizar uma situação-problema relacionada à utilização de terrenos, conforme demonstra o **Quadro 10**.

Quadro 10 – ENEM 2009: Questão selecionada da Prova de Matemática

Nº DAS QUESTÕES	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	PROBLEMÁTICAS SOCIOAMBIENTAIS
140	1	3	O governo cedeu terrenos para que famílias construíssem suas residências com a condição de que no mínimo 94% da área do terreno fosse mantida como área de preservação ambiental.

A questão 140 relaciona-se à competência 1 – Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais. Diante dessa questão, percebe-se uma preocupação da área de Matemática na utilização dos conhecimentos matemáticos para a identificação, o reconhecimento, a compreensão, a avaliação de propostas de intervenção na realidade a fim de resolver os problemas sociais.

Quanto à Redação, o tema do ENEM 2009 não abordou a Educação Ambiental, e sim a ética e corrupção através do enunciado: “O indivíduo frente à ética nacional”, na qual uma gravura do cartunista Millôr Fernandes ilustrava a pergunta – Qual é o efeito em nós do eles são todos corruptos?

Diante disso, ao analisar os temas já abordados nas Redações ao longo dos 12 anos do ENEM (1998/2009), classificou-se os temas em 3 tipos de assuntos: O indivíduo e os temas filosóficos; A relação do indivíduo com a sociedade e A relação do indivíduo com o planeta.

Destaca-se que nos anos 2001 e 2008 foram temas da Redação do ENEM: “A Preservação Ambiental e A Preservação da Floresta Amazônica”, os segundo categorizações estabelecidas nesta pesquisa, foram classificados no assunto – A relação do indivíduo com o planeta.

A classificação dos temas das Redações 2001 e 2008 nessa categoria de tipos de assuntos deve-se ao fato de se entender que ela contempla a preocupação com

as temáticas ambientais. Sendo assim, nota-se que, das 12 edições do exame, 2 edições contemplaram a preocupação ambiental, retratando que a temática teve uma relevância no exame de 16,66%, entre os assuntos abordados.

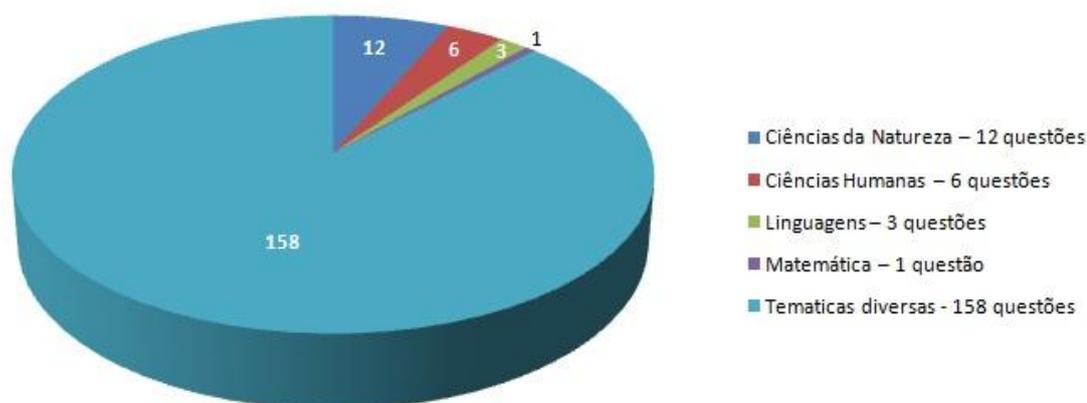
8.3 Análise Global das Provas do ENEM 2009

Considerando os resultados da análise global sobre as provas do ENEM 2009, percebe-se que, das 180 questões, 22 tematizaram a preocupação ambiental, representando 12,22% do total das questões das provas.

Analisando o resultado parcial por área de conhecimento, constata-se que houve, nas Ciências da Natureza – 12 questões representando 26,66%; nas Ciências Humanas – 6 questões representando 13,33%; nas Linguagens – 3 questões representando 6,66% e 1 questão na Matemática, demonstrando 2,22%.

Diante dos resultados, para possibilitar um olhar mais globalizado e analítico, elaborou-se o **Gráfico 03**, que demonstra o resultado global e parcial das provas do ENEM 2009, com ênfase na preocupação ambiental.

Gráfico 03 – ENEM 2009 180 questões: Resultado global e parcial das provas com ênfase na preocupação ambiental



Os dados demonstram que todas as áreas de conhecimento abordaram conteúdos relacionados às questões ambientais e que a área das Ciências da Natureza abordou o maior número de questões e o menor número foi abordado pela área da Matemática.

Fazendo um cruzamento dos resultados da pesquisa desta Dissertação com os resultados da pesquisa “Análise das Provas do ENEM em Relação às Temáticas Ambientais Abordadas e seus Conceitos Químicos”²¹, realizada a partir da análise documental das provas das 11 edições do ENEM (1998/2008), pode-se dizer que a preocupação ambiental está presente no ENEM desde a sua criação.

Tal afirmação baseia-se, além dos resultados desta Dissertação, nos seguintes resultados divulgados pela referida pesquisa:

Das 693 questões, 93 estavam relacionadas com temáticas ambientais (...). Entre os **temas ambientais** mais citados estão: **escassez da água 28%** (poluição das águas, aumento do consumo), **poluição atmosférica 25%** (aquecimento global, emissão de gases), **seguida das fontes energéticas 17%** (usinas nucleares, hidrelétricas, combustíveis fósseis, fontes renováveis). (...) Através das análises realizadas verificou-se que **havia entre 7 e 9 questões em cada prova relacionadas a temáticas ambientais**. Os anos que mais apresentaram questões relacionadas a **temáticas ambientais foram os anos de 2004 com 14 questões e 2008 com 13 questões**. Já a menor quantidade de questões foi verificada no ano de 1999, com 2 questões.

Pode-se perceber que a temática ambiental aparece com maior ênfase em relação ao número de questões no ENEM 2004, 2008 e 2009, visto que os exames contemplaram nas suas provas 14, 13 e 22 questões, respectivamente. Vale destacar que a diferença do número de questões com a temática ambiental deve ser entendida no contexto do número total de questões, que também é muito maior no ENEM 2009 do que nas edições do ENEM 2004 e 2008, como mostramos anteriormente na Tabela 07, que compara o Novo ENEM 2009 e o ENEM Tradicional.

Entretanto, considerando-se o total de questões (180 em 2009 contra 63 em 2004 e 2008) em relação ao percentual, o exame de 2009 apresenta 12,22% de questões ambientais, já os exames de 2004 e 2008 apresentam um percentual

²¹ Pesquisa realizada pelos estudantes da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Departamento de Química e pelo Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino (UEPG), Campus Central - Ponta Grossa, PR. Apresentada no XVI Encontro de Química da Região Sul (16-SBQsul), FURB, 13 a 15 de novembro de 2008.

maior de questões, sendo 22,22% em 2004 e 20,63% de questões ambientais em 2008.

Analisando os 11 anos do ENEM Tradicional com base na pesquisa mencionada acima, constata-se que 13,41% do total das questões do exame abordaram a temática ambiental e o Novo ENEM 2009 abordou a temática em 12,22% do total de suas questões, fato que demonstra que a média percentual de questões das provas que abordam a temática ambiental manteve-se estável, isto é, não houve aumento das questões e também não houve uma diminuição considerável, entre a média das 12 edições analisadas, o que revela uma tendência do ENEM em continuar mantendo uma estabilidade no percentual de questões ambientais nas próximas edições.

Em síntese, pode-se dizer que o ENEM possui, em sua Matriz de Referência, a preocupação ambiental desde quando foi criado, em 1998, e que, passados 12 anos de exame, apesar de sua ressignificação e da ampliação dos objetivos ao longo desse período, a preocupação com as questões socioambientais permaneceu e que os temas ambientais tendem a continuar presentes nas questões das provas do ENEM.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ENEM parece manter uma certa aposta em cobrar do jovem estudante do Ensino Médio habilidades para uma cidadania ambiental, isso percebe-se quando, na análise das provas do exame, apresentaram-se questões ambientais e as habilidades às quais correspondem, como por exemplo, habilidades para compreensão da realidade, solução de problemas, relações local-global, generalização, abstração, relação entre causalidades complexas, intervenção social, entre outras.

Contudo, a formação de uma cidadania ambiental não se reduz a um elenco de habilidades cognitivas. Há outro nível de capacidades menos instrumentais que estariam voltadas a uma sensibilidade para as questões da justiça social e ambiental, dos direitos humanos e do ambiente, da solidariedade, do altruísmo, qualidades (e não propriamente habilidades) que constituem uma pessoa que se situa como corresponsável pelos problemas sociais e assume seu papel político de intervir em questões de ordem pública.

A formação cidadã não se reduz a um conjunto de habilidade e competências, mas, sobretudo, a uma escolha e a uma sensibilidade para colocar em prática habilidades e competências em função do bem comum e da solidariedade social. Atributos que, em nossa sociedade capitalista, que privilegia o mercado e a acumulação de bens e riquezas, não são atitudes particularmente estimuladas. Nesta cultura, o cidadão tende a ser tratado como consumidor, portanto, o mundo dos bens não pertence a uma grande maioria de pessoas, que são excluídas da condição de cidadão-consumidor. Numa perspectiva ecológica, essa situação de exclusão se mostra insustentável do ponto de vista de uma sociedade justa social e ambientalmente.

Nesse sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (1999, p. 72) ratificam que:

Espera-se que a escola contribua para a constituição de uma cidadania de qualidade nova, cujo exercício reúna conhecimentos e informações a um protagonismo responsável, para exercer direitos que vão muito além da representação política tradicional: emprego, qualidade de vida, meio

ambiente saudável, igualdade entre homens e mulheres, enfim, ideais e afirmativos para a vida pessoal e para a convivência.

Desse modo, corrobora-se o entendimento de que se faz necessário que a escola busque assegurar propostas curriculares, práticas pedagógicas, processos de ensino e de aprendizagem que privilegiem uma nova relação entre conhecimento e cidadania, aprendizado político e ético, individual e coletivo, humanidade e meio ambiente.

Diante desses desafios, a Educação Ambiental se constitui num complexo compromisso com a qual a escola se depara, por ser um processo longo e contínuo de aprendizado e por estar voltada para o desenvolvimento da cidadania, da autonomia e da ética. A Educação Ambiental contribui na promoção de uma maior integração na escola entre estudantes, professores, funcionários e comunidade, criando um espaço permanente para pensar e agir pelo meio ambiente.

Sendo assim, ratifica-se a necessidade de a Educação Ambiental não estar presente no currículo escolar como uma disciplina isolada, mas sim como um tema que permeia todas as relações e atividades escolares, buscando desenvolver-se de maneira interdisciplinar, a fim de desenvolver uma consciência ambiental e a formação de um cidadão ambientalizado.

Frente a esse ideal de formação, reivindica-se que o campo educativo responda com políticas que promovam a ambientalização da escola, dos currículos, das práticas pedagógicas e também dos exames de avaliação dos sistemas escolares, como o ENEM, o qual foi o objeto desta pesquisa.

Destaca-se que a questão que norteou este estudo indaga de que modo o exame, que cada vez mais definirá o ingresso na universidade, pode influenciar no Ensino Médio brasileiro, sobretudo induzir os processos de ambientalização desse segmento.

A hipótese embasou-se no pensamento de que a valorização dos temas ambientais no ENEM poderia ter um potencial de ambientalização do Ensino Médio, uma vez que este segmento deve preparar os estudantes para esta avaliação.

Ao analisar o Novo ENEM 2009 e o ENEM Tradicional, percebe-se que existem mais diferenças do que semelhanças entre eles; no entanto, quanto aos objetivos do exame, percebe-se que tanto o ENEM Tradicional e o Novo ENEM possuem como objetivo primeiro oferecer uma referência para que cada cidadão possa proceder à

sua autoavaliação com vistas às suas escolhas futuras, tanto em relação ao mundo do trabalho quanto em relação à continuidade de estudos.

Observa-se que os outros objetivos foram ressignificados e ampliados no Novo ENEM, mas que, apesar da ressignificação e da ampliação dos objetivos ao longo dos anos, o ENEM, desde a sua criação até os dias atuais, avalia as competências e as habilidades desenvolvidas pelos estudantes ao longo da Educação Básica, imprescindíveis à vida acadêmica, ao mundo do trabalho e ao exercício da cidadania.

Em relação à Matriz de Referência para o ENEM 2009, nota-se que as Matrizes das áreas de conhecimento das Linguagens e Matemática não abordam diretamente os conhecimentos relacionados às temáticas ambientais, mas essas utilizam os conhecimentos específicos da área como pré-requisitos e ou subsídios para compreensão e aplicação dos mesmos na resolução de problemas sociais.

Já a Matriz das Ciências da Natureza contempla 7 competências e 16 habilidades relacionadas às questões ambientais e a Matriz das Ciências Humanas contempla 2 competências e 6 habilidades também relacionadas a essa temática, o que evidencia a preocupação explícita das duas áreas com a temática ambiental, com vistas ao desenvolvimento de competências e habilidades no estudante para a compreensão de problemáticas socioambientais.

Considerando os resultados da análise global sobre as provas do ENEM 2009, percebe-se que, das 180 questões, 22 questões tematizaram a preocupação ambiental e que 158 abordaram temáticas diversas.

Analisando o resultado parcial por área de conhecimento, constata-se que nas Ciências da Natureza 12 questões abordaram a temática ambiental, nas Ciências Humanas 6 questões, nas Linguagens 3 questões e 1 questão na Matemática.

Sendo assim, os dados demonstram que todas as áreas de conhecimento abordaram conteúdos relacionados às questões ambientais e que a área das Ciências da Natureza contemplou o maior número de questões e o menor número detectou-se na área da Matemática.

Quanto à Redação, o ENEM 2009 não abordou a Educação Ambiental, mas percebe-se que, nas edições de 2001 e 2008, o exame contemplou a preocupação com as temáticas ambientais.

Ao analisar os 11 anos do ENEM Tradicional e o Novo ENEM 2009, os resultados demonstram que a média percentual de questões das provas que

abordam a temática ambiental manteve-se estável entre as 12 edições analisadas, o que revela uma tendência do ENEM em continuar mantendo uma estabilidade no percentual de questões ambientais nas próximas edições.

Assim, diante das análises e dos resultados obtidos, pode-se dizer que o ENEM possui a preocupação ambiental desde a primeira edição do exame, que a preocupação com as questões socioambientais permaneceu e que os temas ambientais tendem a continuar presentes.

Também se pode dizer que o ENEM pode contribuir como um fator de indução dos processos de ambientalização do Ensino Médio, mas que esses processos são mais amplos do que o ENEM. A ambientalização do Ensino Médio implica vários fatores, entre eles, políticos, pedagógicos, sociais, econômicos.

Contudo, feitas estas relativizações, o ENEM pode ser visto como um, entre outros fatores que têm o potencial de reforçar a presença da preocupação ambiental como um valor legítimo associado a um ideal de sociedade ecológica, com algum efeito sobre a formação de um sujeito cidadão ambientalmente orientado ou, pelo menos, ambientalmente sensibilizado no Ensino Médio, mas que ele por si só não produz adesão, entretanto contribui para o despertar de uma consciência ecológica.

Fato que suscita a parceria efetiva das políticas públicas de Educação Ambiental, Educação Básica e de Avaliação do Sistema Educacional, a fim de que, em comunhão, desenvolvam, implementem e acompanhem programas, projetos, iniciativas, avaliações, entre outros, voltados à formação humana na busca da construção de uma sociedade comprometida eticamente com o ambiente e com o humano, promovendo assim uma educação para a cidadania.

Fazendo uma transposição do que fora abordado nesta Dissertação para os desafios políticos, educacionais e ambientais, acredita-se ser imprescindível o desenvolvimento de uma consciência com relação ao coletivo, um processo de ensino e de aprendizagem em que professor e estudantes sintam-se corresponsáveis pelas experiências vividas no espaço tempo escolar, para que a escola seja um ambiente de encontro, de reconhecimento, de constituição dos sujeitos, perpassado por expectativas, sonhos, afetos, respeito à diversidade e às diferenças, no qual esteja entrelaçada a aprendizagem do conteúdo, do humano e do meio natural, objetivando à produção de culturas, saberes e sensibilidades necessárias à construção de valores sociais e ambientais, que se reconheça a

inseparabilidade do corpo, mente, coração e espírito e que se preze pela coerência entre pensar, sentir, significar e agir.

Ratifica-se que a pesquisa realizada não se constitui como o fim de uma reflexão sobre ENEM e a ambientalização do Ensino Médio; ao contrário, é o início de um aprofundamento sobre esses temas tão importantes para a educação e para o planeta. Sendo assim, torna-se um desafio para o futuro aprofundamento dos resultados que esta pesquisa evidenciou e a busca de novos indicadores que contribuam na compreensão da realidade e que respondam aos desafios e aos apelos do mundo contemporâneo.

REFERÊNCIAS

BECKER, Fernanda da Rosa. Avaliação educacional em larga escala: a experiência brasileira. **Revista Ibero-Americana de Educação**, v.1, n.53, p.01-11. Disponível em: <<http://www.rieoei.org/deloslectores/3684Becker.pdf>>. Acesso em: 28 dez. 2010.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CEB nº 3, de 26 de junho de 1998. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília (DF), 24 dez. 2002.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília (DF), Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Decreto nº 4.281**, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9795/99 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília (DF): 2002.

BRASIL. Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007. Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação. **Diário Oficial da União**, Brasília (DF), 24 abr. 2007.

BRASIL. **Educação integral**: texto referência para o debate nacional. Brasília (DF): Ministério da Educação, Secad, 2009. (Série Mais Educação).

BRASIL. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/institucional/>>. Acesso em: 19 dez. 2010.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Portaria nº 438**, de 28 de maio de 1998. Institui o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM. Brasília (DF): 1998.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Portaria nº 109, de 27 de maio de 2009. Estabelece sistemática para realização do Exame Nacional de Ensino Médio no exercício de 2009. **Diário Oficial da União**, 28 mai. 2009. Brasília (DF): 2009.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Matrizes Curriculares de referência para o SAEB**. Brasília (DF): MEC/SEF, 1999.

BRASIL. Lei 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Plano Nacional de Educação. **Diário Oficial da União**. Brasília (DF), 10 jan. 2001.

BRASIL. Lei Federal nº 9795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília (DF), 28 abr. 1999.

BRASIL. Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília (DF), 17 jul. 1990.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e bases da Educação Nacional - LDB. **Diário Oficial da União**. Brasília (DF), 23 dez. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília (DF): MEC/SEF, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP). **Exame Nacional do Ensino Médio: Documento Básico**. Brasília (DF): 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP). **Exame Nacional do Ensino Médio: Fundamentação Teórico- Metodológica**. Brasília (DF): 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP). **Relatório Pedagógico ENEM 2007**. Brasília (DF): 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Ministério do Meio Ambiente. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: UNESCO, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Brasília (DF): Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. Departamento de Educação Ambiental. **Os diferentes**

matizes da educação ambiental no Brasil: 1997-2007. Brasília (DF): MMA, 2008. (Série Desafios da Educação Ambiental).

BRASIL. **Programa Ensino Médio Inovador:** documento orientador. Secretaria da Educação Básica. Brasília: Ministério da Educação, 2009.

BRASIL. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Educação na diversidade:** o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007. (Coleção Educação para Todos, Série Avaliação, n. 6).

Caderno ENEM: as 693 questões dos 11 anos de ENEM distribuídas nas 21 habilidades. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2009. (Coleção FTD Sistema de Ensino).

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **A invenção ecológica:** narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil. 3ª ed., Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2008.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Ambientalismo e juventude: o sujeito ecológico e o horizonte da ação política contemporânea. In: NOVAES, Regina; VANNUCHI, Paulo. (Orgs.) **Juventude e Sociedade:** trabalho, educação, cultura e participação. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2004. p. 53-74.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental:** a formação do sujeito ecológico. 2ª ed., São Paulo: Cortez, 2006.

CONFERÊNCIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONAE, 2010. **Construindo o Sistema Nacional Articulado de Educação:** O Plano Nacional de Educação, Diretrizes e Estratégias de Ação. Documento Referência. Brasília (DF), 2009.

DELORS, Jacques. **Educação:** um tesouro a descobrir. São Paulo: Cortez, 1998.

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. **O Planejamento da Pesquisa Qualitativa:** teorias e abordagens. 2ª ed., Porto Alegre: Artmed/Bookman, 2008.

DIAS, Genebaldo Freire. A situação da Educação Ambiental no Brasil é fractal. In: **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria do Ensino Fundamental, 2001. p. 71-72.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. 9ª. ed.. São Paulo: Gaia, 2010.

ENEM 2009 Comentado. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2010. (Coleção FTD Sistema de Ensino).

FERNANDES, Cláudia de Oliveira; FREITAS, Luiz Carlos de. **Indagações sobre currículo**: currículo e avaliação. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008.

FULLAN, Michael e Hargreaves, Andy. **A escola como organização aprendente**: buscando uma educação de qualidade. Porto Alegre: Artmed, 2000.

HENRIQUES, Ricardo; TRAJBER, Rachel; MELLO, Soraia; LIPAI, Eneida; CHAMUSCA, Adelaide (Org.). **Educação Ambiental**: aprendizes de sustentabilidade. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007.

LIMA, Elvira Souza. **Indagações sobre currículo**: currículo e desenvolvimento humano. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EDU, 1986.

MARCHESI, Alvaro e MARTÍN, Elena. **Qualidade do ensino em tempos de mudança**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

MELLO, Guiomar Namó de. **Educação escolar brasileira**: o que trouxemos do século XX? Porto Alegre: Artmed, 2004.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Editora Unijuí, 2007.

PERRENOUD, Philippe. **Escola e cidadania**: o papel da escola na formação para a cidadania. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SACRISTÁN, J. Gimeno. **A educação obrigatória**: seu sentido educativo e social. Porto Alegre: Artmed, 2001.

TRAJBER, Rachel; SATO, Michèle Sato. Escolas Sustentáveis: incubadoras de transformações nas comunidades. In **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. especial, set. 2010.

TRAJBER, Rachel; SORRENTINO, Marcos. Políticas de Educação Ambiental do Órgão Gestor. In: **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: Ministério da Educação, Ministério do Meio Ambiente, UNESCO, 2007.

UNESCO. **Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014**: documento final do esquema internacional de implementação. Brasília: UNESCO, 2005.

UNESCO. **Desafios e Estratégia em Educação no Brasil**. Disponível em: <<http://www.unesco.org/pt/brasil/education-in-brazil/>>. Acesso em: 23 out. 2010.

UNESCO. **Ensino Médio no século XXI: desafios, tendências e prioridades**. Cadernos UNESCO. Série Educação; 9. Brasília: UNESCO, 2003.

UNIÃO MARISTA DO BRASIL. **Ensino Médio Marista**. União Marista do Brasil. Brasília: UMBRASIL, 2011.

UNIÃO MARISTA DO BRASIL. **Projeto Educativo do Brasil Marista: nosso jeito de conceber a educação básica**. União Marista do Brasil. Brasília: UMBRASIL, 2010.

VEIGA, Alinne; AMORIM, Érica; BLANCO, Maurício. **Um Retrato da Presença da Educação Ambiental no Ensino Fundamental Brasileiro: o percurso de um processo acelerado de expansão**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2005.

ANEXOS

ANEXO A – Matriz de Referência para o ENEM 2009

MATRIZ DE REFERÊNCIA PARA O ENEM 2009

EIXOS COGNITIVOS (comuns a todas as áreas de conhecimento)

I. Dominar linguagens (DL)	Dominar a norma culta da Língua Portuguesa e fazer uso das linguagens matemática, artística e científica e das línguas espanhola e inglesa.
II. Compreender fenômenos (CF)	Construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, de processos histórico-geográficos, da produção tecnológica e das manifestações artísticas.
III. Enfrentar situações-problema (SP)	Selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações-problema.
IV. Construir argumentação (CA)	Relacionar informações, representadas em diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas, para construir argumentação consistente.
V. Elaborar propostas (EP)	Recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos e considerando a diversidade sociocultural.

ÁREA DE LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

<p><u>Competência de área 1</u></p> <p>Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.</p>	<p>H1. Identificar as diferentes linguagens e seus recursos expressivos como elementos de caracterização dos sistemas de comunicação.</p> <p>H2. Recorrer aos conhecimentos sobre as linguagens dos sistemas de comunicação e informação para resolver problemas sociais.</p> <p>H3. Relacionar informações geradas nos sistemas de comunicação e informação, considerando a função social desses sistemas.</p> <p>H4. Reconhecer posições críticas aos usos sociais que são feitos das linguagens e dos sistemas de comunicação e informação.</p>
<p><u>Competência de área 2</u></p> <p>Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais (a partir de 2010).</p>	<p>H5. Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.</p> <p>H6. Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.</p> <p>H7. Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.</p> <p>H8. Reconhecer a importância da produção cultural em LEM como representação da diversidade cultural e linguística.</p>
<p><u>Competência de área 3</u></p> <p>Compreender e usar a linguagem corporal como relevante para a própria vida, integradora social e</p>	<p>H9. Reconhecer as manifestações corporais de movimento como originárias de necessidades cotidianas de um grupo social.</p> <p>H10. Reconhecer a necessidade de transformação de hábitos corporais em função das necessidades cinestésicas.</p>

<p>formadora da identidade.</p>	<p>H11. Reconhecer a linguagem corporal como meio de interação social, considerando os limites de desempenho e as alternativas de adaptação para diferentes indivíduos.</p>
<p><u>Competência de área 4</u></p> <p>Compreender a arte como saber cultural e estético gerador de significação e integrador da organização do mundo e da própria identidade.</p>	<p>H12. Reconhecer diferentes funções da arte, do trabalho da produção dos artistas em seus meios culturais.</p> <p>H13. Analisar as diversas produções artísticas como meio de explicar diferentes culturas, padrões de beleza e preconceitos.</p> <p>H14. Reconhecer o valor da diversidade artística e das inter-relações de elementos que se apresentam nas manifestações de vários grupos sociais e étnicos.</p>
<p><u>Competência de área 5</u></p> <p>Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.</p>	<p>H15. Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político.</p> <p>H16. Relacionar informações sobre concepções artísticas e procedimentos de construção do texto literário.</p> <p>H17. Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes no patrimônio literário nacional.</p>
<p><u>Competência de área 6</u></p> <p>Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados,</p>	<p>H18. Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.</p> <p>H19. Analisar a função da linguagem predominante nos textos em situações específicas de interlocução.</p>

<p>expressão, comunicação e informação.</p>	<p>H20. Reconhecer a importância do patrimônio linguístico para a preservação da memória e da identidade nacional.</p>
<p><u>Competência de área 7</u></p> <p>Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.</p>	<p>H21. Reconhecer em textos de diferentes gêneros, recursos verbais e não-verbais utilizados com a finalidade de criar e mudar comportamentos e hábitos.</p> <p>H22. Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.</p> <p>H23. Inferir em um texto quais são os objetivos de seu produtor e quem é seu público alvo, pela análise dos procedimentos argumentativos utilizados.</p> <p>H24. Reconhecer no texto estratégias argumentativas empregadas para o convencimento do público, tais como a intimidação, sedução, comoção, chantagem, entre outras.</p>
<p><u>Competência de área 8</u></p> <p>Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.</p>	<p>H25. Identificar, em textos de diferentes gêneros, as marcas linguísticas que singularizam as variedades linguísticas sociais, regionais e de registro.</p> <p>H26. Relacionar as variedades linguísticas a situações específicas de uso social.</p> <p>H27. Reconhecer os usos da norma padrão da língua portuguesa nas diferentes situações de comunicação.</p>
<p><u>Competência de área 9</u></p> <p>Entender os princípios, a natureza, a função e o impacto das tecnologias da comunicação e da</p>	<p>H28. Reconhecer a função e o impacto social das diferentes tecnologias da comunicação e informação.</p> <p>H29. Identificar pela análise de suas linguagens, as tecnologias da comunicação e informação.</p>

informação na sua vida pessoal e social, no desenvolvimento do conhecimento, associando-o aos conhecimentos científicos, às linguagens que lhes dão suporte, às demais tecnologias, aos processos de produção e aos problemas que se propõem solucionar.

H30. Relacionar as tecnologias de comunicação e informação ao desenvolvimento das sociedades e ao conhecimento que elas produzem.

Objetos de conhecimento:

- **Estudo do texto: as sequências discursivas e os gêneros textuais no sistema de comunicação e informação** - modos de organização da composição textual; atividades de produção escrita e de leitura de textos gerados nas diferentes esferas sociais - públicas e privadas.
- **Estudo das práticas corporais: a linguagem corporal como integradora social e formadora de identidade** - *performance* corporal e identidades juvenis; possibilidades de vivência crítica e emancipada do lazer; mitos e verdades sobre os corpos masculino e feminino na sociedade atual; exercício físico e saúde; o corpo e a expressão artística e cultural; o corpo no mundo dos símbolos e como produção da cultura; práticas corporais e autonomia; condicionamentos e esforços físicos; o esporte; a dança; as lutas; os jogos; as brincadeiras.
- **Produção e recepção de textos artísticos: interpretação e representação do mundo para o fortalecimento dos processos de identidade e cidadania** – Artes Visuais: estrutura morfológica, sintática, o contexto da obra artística, o contexto da comunidade. Teatro: estrutura morfológica, sintática, o contexto da obra artística, o contexto da comunidade, as fontes de criação. Música: estrutura morfológica, sintática, o contexto da obra artística, o contexto da comunidade, as fontes de criação. Dança: estrutura morfológica, sintática, o contexto da obra artística, o contexto da comunidade, as fontes de criação. Conteúdos estruturantes das linguagens artísticas (Artes Visuais, Dança, Música, Teatro), elaborados a partir de

suas estruturas morfológicas e sintáticas; inclusão, diversidade e multiculturalidade: a valorização da pluralidade expressada nas produções estéticas e artísticas das minorias sociais e dos portadores de necessidades especiais educacionais.

- **Estudo do texto literário: relações entre produção literária e processo social, concepções artísticas, procedimentos de construção e recepção de textos** - produção literária e processo social; processos de formação literária e de formação nacional; produção de textos literários, sua recepção e a constituição do patrimônio literário nacional; relações entre a dialética cosmopolitismo/localismo e a produção literária nacional; elementos de continuidade e ruptura entre os diversos momentos da literatura brasileira; associações entre concepções artísticas e procedimentos de construção do texto literário em seus gêneros (épico/narrativo, lírico e dramático) e formas diversas.; articulações entre os recursos expressivos e estruturais do texto literário e o processo social relacionado ao momento de sua produção; representação literária: natureza, função, organização e estrutura do texto literário; relações entre literatura, outras artes e outros saberes.
- **Estudo dos aspectos linguísticos em diferentes textos: recursos expressivos da língua, procedimentos de construção e recepção de textos** - organização da macroestrutura semântica e a articulação entre ideias e proposições (relações lógico-semânticas).
- **Estudo do texto argumentativo, seus gêneros e recursos linguísticos: argumentação: tipo, gêneros e usos em língua portuguesa** - formas de apresentação de diferentes pontos de vista; organização e progressão textual; papéis sociais e comunicativos dos interlocutores, relação entre usos e propósitos comunicativos, função sociocomunicativa do gênero, aspectos da dimensão espacotemporal em que se produz o texto.
- **Estudo dos aspectos linguísticos da língua portuguesa: usos da língua: norma culta e variação linguística** - uso dos recursos linguísticos em relação ao contexto em que o texto é constituído: elementos de referência pessoal, temporal, espacial, registro linguístico, grau de formalidade, seleção lexical, tempos e modos verbais; uso dos recursos linguísticos em processo de coesão textual: elementos de articulação das sequências dos textos ou à construção da micro estrutura do texto.
- **Estudo dos gêneros digitais: tecnologia da comunicação e informação: impacto e função social** - o texto literário típico da cultura de massa: o suporte

textual em gêneros digitais; a caracterização dos interlocutores na comunicação tecnológica; os recursos linguísticos e os gêneros digitais; a função social das novas tecnologias.

ÁREA DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

<p><u>Competência de área 1</u></p> <p>Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais.</p>	<p>H1. Reconhecer, no contexto social, diferentes significados e representações dos números e operações - naturais, inteiros, racionais ou reais.</p> <p>H2. Identificar padrões numéricos ou princípios de contagem.</p> <p>H3. Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.</p> <p>H4. Avaliar a razoabilidade de um resultado numérico na construção de argumentos sobre afirmações quantitativas.</p> <p>H5. Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos numéricos.</p>
<p><u>Competência de área 2</u></p> <p>Utilizar o conhecimento geométrico para realizar a leitura e a representação da realidade e agir sobre ela.</p>	<p>H6. Interpretar a localização e a movimentação de pessoas/objetos no espaço tridimensional e sua representação no espaço bidimensional.</p> <p>H7. Identificar características de figuras planas ou espaciais.</p> <p>H8. Resolver situação-problema que envolva conhecimentos geométricos de espaço e forma.</p> <p>H9. Utilizar conhecimentos geométricos de espaço e forma na seleção de argumentos propostos como solução de problemas do cotidiano.</p>

<p><u>Competência de área 3</u></p> <p>Construir noções de grandezas e medidas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.</p>	<p>H10. Identificar relações entre grandezas e unidades de medida.</p> <p>H11. Utilizar a noção de escalas na leitura de representação de situação do cotidiano.</p> <p>H12. Resolver situação-problema que envolva medidas de grandezas.</p> <p>H13. Avaliar o resultado de uma medição na construção de um argumento consistente.</p> <p>H14. Avaliar proposta de intervenção na realidade utilizando conhecimentos geométricos relacionados a grandezas e medidas.</p>
<p><u>Competência de área 4</u></p> <p>Construir noções de variação de grandezas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.</p>	<p>H15. Identificar a relação de dependência entre grandezas.</p> <p>H16. Resolver situação-problema envolvendo a variação de grandezas, direta ou inversamente proporcionais.</p> <p>H17. Analisar informações envolvendo a variação de grandezas como recurso para a construção de argumentação.</p> <p>H18. Avaliar propostas de intervenção na realidade envolvendo variação de grandezas.</p>
<p><u>Competência de área 5</u></p> <p>Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.</p>	<p>H19. Identificar representações algébricas que expressem a relação entre grandezas.</p> <p>H20. Interpretar gráfico cartesiano que represente relações entre grandezas.</p> <p>H21. Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.</p> <p>H22. Utilizar conhecimentos algébricos / geométricos como recurso para a construção de argumentação.</p> <p>H23. Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos</p>

	algébricos.
<u>Competência de área 6</u>	H24. Utilizar informações expressas em gráficos ou tabelas para fazer inferências.
Interpretar informações de natureza científica e social obtidas da leitura de gráficos e tabelas, realizando previsão de tendência, extrapolação, interpolação e interpretação.	H25. Resolver problema com dados apresentados em tabelas ou gráficos.
	H26. Analisar informações expressas em gráficos ou tabelas como recurso para a construção de argumentos.
<u>Competência de área 7</u>	H27. Calcular medidas de tendência central ou de dispersão de um conjunto de dados expressos em uma tabela de frequências de dados agrupados (não em classes) ou em gráficos.
Compreender o caráter aleatório e não-determinístico dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculos de probabilidade para interpretar informações de variáveis apresentadas em uma distribuição estatística.	H28. Resolver situação-problema que envolva conhecimentos de estatística e probabilidade.
	H29. Utilizar conhecimentos de estatística e probabilidade como recurso para a construção de argumentação.
	H30. Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos de estatística e probabilidade.

Objetos de conhecimento:

- **Conhecimentos numéricos:** operações em conjuntos numéricos (naturais, inteiros, racionais e reais), desigualdades, divisibilidade, fatoração, razões e proporções, porcentagem e juros, relações de dependência entre grandezas, sequências e progressões, princípios de contagem.
- **Conhecimentos geométricos:** características das figuras geométricas planas e espaciais; grandezas, unidades de medida e escalas; comprimentos, áreas e volumes; ângulos; posições de retas; simetrias de figuras planas ou espaciais;

congruência e semelhança de triângulos; teorema de Tales; relações métricas nos triângulos; circunferências; trigonometria do ângulo agudo.

- **Conhecimentos de estatística e probabilidade:** representação e análise de dados; medidas de tendência central (médias, moda e mediana); desvios e variância; noções de probabilidade.
- **Conhecimentos algébricos:** gráficos e funções; funções algébricas do 1.º e do 2.º grau, polinomiais, racionais, exponenciais e logarítmicas; equações e inequações; relações no ciclo trigonométrico e funções trigonométricas.
- **Conhecimentos algébricos/geométricos:** plano cartesiano; retas; circunferências; paralelismo e perpendicularidade, sistemas de equações.

ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

<p><u>Competência de área 1</u></p> <p>Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.</p>	<p>H1. Reconhecer características ou propriedades de fenômenos ondulatórios ou oscilatórios, relacionando-os a seus usos em diferentes contextos.</p> <p>H2. Associar a solução de problemas de comunicação, transporte, saúde ou outro, com o correspondente desenvolvimento científico e tecnológico.</p> <p>H3. Confrontar interpretações científicas com interpretações baseadas no senso comum, ao longo do tempo ou em diferentes culturas.</p> <p>H4. Avaliar propostas de intervenção no ambiente, considerando a qualidade da vida humana ou medidas de conservação, recuperação ou utilização sustentável da biodiversidade.</p>
<p><u>Competência de área 2</u></p> <p>Identificar a presença e aplicar as tecnologias</p>	<p>H5. Dimensionar circuitos ou dispositivos elétricos de uso cotidiano.</p> <p>H6. Relacionar informações para compreender manuais de instalação ou utilização de</p>

<p>associadas às ciências naturais em diferentes contextos.</p>	<p>aparelhos, ou sistemas tecnológicos de uso comum.</p> <p>H7. Selecionar testes de controle, parâmetros ou critérios para a comparação de materiais e produtos, tendo em vista a defesa do consumidor, a saúde do trabalhador ou a qualidade de vida.</p>
<p><u>Competência de área 3</u></p> <p>Associar intervenções que resultam em degradação ou conservação ambiental a processos produtivos e sociais e a instrumentos ou ações científico-tecnológicos.</p>	<p>H8. Identificar etapas em processos de obtenção, transformação, utilização ou reciclagem de recursos naturais, energéticos ou matérias-primas, considerando processos biológicos, químicos ou físicos neles envolvidos.</p> <p>H9. Compreender a importância dos ciclos biogeoquímicos ou do fluxo energia para a vida, ou da ação de agentes ou fenômenos que podem causar alterações nesses processos.</p> <p>H10. Analisar perturbações ambientais, identificando fontes, transporte e (ou) destino dos poluentes ou prevendo efeitos em sistemas naturais, produtivos ou sociais.</p> <p>H11. Reconhecer benefícios, limitações e aspectos éticos da biotecnologia, considerando estruturas e processos biológicos envolvidos em produtos biotecnológicos.</p> <p>H12. Avaliar impactos em ambientes naturais decorrentes de atividades sociais ou econômicas, considerando interesses contraditórios.</p>
<p><u>Competência de área 4</u></p>	<p>H13. Reconhecer mecanismos de transmissão da vida, prevendo ou explicando a manifestação</p>

<p>Compreender interações entre organismos e ambiente, em particular aquelas relacionadas à saúde humana, relacionando conhecimentos científicos, aspectos culturais e características individuais.</p>	<p>de características dos seres vivos.</p> <p>H14. Identificar padrões em fenômenos e processos vitais dos organismos, como manutenção do equilíbrio interno, defesa, relações com o ambiente, sexualidade, entre outros.</p> <p>H15. Interpretar modelos e experimentos para explicar fenômenos ou processos biológicos em qualquer nível de organização dos sistemas biológicos.</p> <p>H16. Compreender o papel da evolução na produção de padrões, processos biológicos ou na organização taxonômica dos seres vivos.</p>
<p><u>Competência de área 5</u></p> <p>Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos.</p>	<p>H17. Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas ciências físicas, químicas ou biológicas, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica.</p> <p>H18. Relacionar propriedades físicas, químicas ou biológicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam.</p> <p>H19. Avaliar métodos, processos ou procedimentos das ciências naturais que contribuam para diagnosticar ou solucionar problemas de ordem social, econômica ou ambiental.</p>
<p><u>Competência de área 6</u></p> <p>Apropriar-se de conhecimentos da física para,</p>	<p>H20. Caracterizar causas ou efeitos dos movimentos de partículas, substâncias, objetos ou corpos celestes.</p> <p>H21. Utilizar leis físicas e (ou) químicas para</p>

<p>em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.</p>	<p>interpretar processos naturais ou tecnológicos inseridos no contexto da termodinâmica e (ou) do eletromagnetismo.</p> <p>H22. Compreender fenômenos decorrentes da interação entre a radiação e a matéria em suas manifestações em processos naturais ou tecnológicos, ou em suas implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais.</p> <p>H23. Avaliar possibilidades de geração, uso ou transformação de energia em ambientes específicos, considerando implicações éticas, ambientais, sociais e/ou econômicas.</p>
<p><u>Competência de área 7</u></p> <p>Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científicotecnológicas.</p>	<p>H24. Utilizar códigos e nomenclatura da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.</p> <p>H25. Caracterizar materiais ou substâncias, identificando etapas, rendimentos ou implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais de sua obtenção ou produção.</p> <p>H26. Avaliar implicações sociais, ambientais e/ou econômicas na produção ou no consumo de recursos energéticos ou minerais, identificando transformações químicas ou de energia envolvidas nesses processos.</p> <p>H27. Avaliar propostas de intervenção no meio ambiente aplicando conhecimentos químicos, observando riscos ou benefícios.</p>
<p><u>Competência de área 8</u></p> <p>Apropriar-se de conhecimentos da biologia para, em situações problema,</p>	<p>H28. Associar características adaptativas dos organismos com seu modo de vida ou com seus limites de distribuição em diferentes ambientes, em especial em ambientes brasileiros.</p>

interpretar, avaliar ou planejar intervenções científicotecnológicas.	<p>H29. Interpretar experimentos ou técnicas que utilizam seres vivos, analisando implicações para o ambiente, a saúde, a produção de alimentos, matérias primas ou produtos industriais.</p>
	<p>H30. Avaliar propostas de alcance individual ou coletivo, identificando aquelas que visam à preservação e a implementação da saúde individual, coletiva ou do ambiente.</p>

Objetos de conhecimento:

- **Física**
- **Conhecimentos básicos e fundamentais** - Noções de ordem de grandeza. Notação Científica. Sistema Internacional de Unidades. Metodologia de investigação: a procura de regularidades e de sinais na interpretação física do mundo. Observações e mensurações: representação de grandezas físicas como grandezas mensuráveis. Ferramentas básicas: gráficos e vetores. Conceituação de grandezas vetoriais e escalares. Operações básicas com vetores.
- **O movimento, o equilíbrio e a descoberta de leis físicas** – Grandezas fundamentais da mecânica: tempo, espaço, velocidade e aceleração. Relação histórica entre força e movimento. Descrições do movimento e sua interpretação: quantificação do movimento e sua descrição matemática e gráfica. Casos especiais de movimentos e suas regularidades observáveis. Conceito de inércia. Noção de sistemas de referência inerciais e não inerciais. Noção dinâmica de massa e quantidade de movimento (momento linear). Força e variação da quantidade de movimento. Leis de Newton. Centro de massa e a ideia de ponto material. Conceito de forças externas e internas. Lei da conservação da quantidade de movimento (momento linear) e teorema do impulso. Momento de uma força (torque). Condições de equilíbrio estático de ponto material e de corpos rígidos. Força de atrito, força peso, força normal de contato e tração. Diagramas de forças. Identificação das forças que atuam nos movimentos circulares. Noção de força centrípeta e sua quantificação. A hidrostática: aspectos históricos e

- variáveis relevantes. Empuxo. Princípios de Pascal, Arquimedes e Stevin: condições de flutuação, relação entre diferença de nível e pressão hidrostática.
- **Energia, trabalho e potência** - Conceituação de trabalho, energia e potência. Conceito de energia potencial e de energia cinética. Conservação de energia mecânica e dissipação de energia. Trabalho da força gravitacional e energia potencial gravitacional. Forças conservativas e dissipativas.
 - **A Mecânica e o funcionamento do Universo** - Força peso. Aceleração gravitacional. Lei da Gravitação Universal. Leis de Kepler. Movimentos de corpos celestes. Influência na Terra: marés e variações climáticas. Concepções históricas sobre a origem do universo e sua evolução.
 - **Fenômenos Elétricos e Magnéticos** - Carga elétrica e corrente elétrica. Lei de Coulomb. Campo elétrico e potencial elétrico. Linhas de campo. Superfícies equipotenciais. Poder das pontas. Blindagem. Capacitores. Efeito Joule. Lei de Ohm. Resistência elétrica e resistividade. Relações entre grandezas elétricas: tensão, corrente, potência e energia. Circuitos elétricos simples. Correntes contínua e alternada. Medidores elétricos. Representação gráfica de circuitos. Símbolos convencionais. Potência e consumo de energia em dispositivos elétricos. Campo magnético. Ímãs permanentes. Linhas de campo magnético. Campo magnético terrestre.
 - **Oscilações, ondas, óptica e radiação** - Feixes e frentes de ondas. Reflexão e refração. Óptica geométrica: lentes e espelhos. Formação de imagens. Instrumentos ópticos simples. Fenômenos ondulatórios. Pulsos e ondas. Período, frequência, ciclo. Propagação: relação entre velocidade, frequência e comprimento de onda. Ondas em diferentes meios de propagação.
 - **O calor e os fenômenos térmicos** - Conceitos de calor e de temperatura. Escalas termométricas. Transferência de calor e equilíbrio térmico. Capacidade calorífica e calor específico. Condução do calor. Dilatação térmica. Mudanças de estado físico e calor latente de transformação. Comportamento de Gases ideais. Máquinas térmicas. Ciclo de Carnot. Leis da Termodinâmica. Aplicações e fenômenos térmicos de uso cotidiano. Compreensão de fenômenos climáticos relacionados ao ciclo da água.

- **Química**
- **Transformações Químicas** - Evidências de transformações químicas. Interpretando transformações químicas. Sistemas Gasosos: Lei dos gases. Equação geral dos gases ideais, Princípio de Avogadro, conceito de molécula; massa molar, volume molar dos gases. Teoria cinética dos gases. Misturas gasosas. Modelo corpuscular da matéria. Modelo atômico de Dalton. Natureza elétrica da matéria: Modelo Atômico de Thomson, Rutherford, Rutherford-Bohr. Átomos e sua estrutura. Número atômico, número de massa, isótopos, massa atômica. Elementos químicos e Tabela Periódica. Reações químicas.
- **Representação das transformações químicas** - Fórmulas químicas. Balanceamento de equações químicas. Aspectos quantitativos das transformações químicas. Leis ponderais das reações químicas. Determinação de fórmulas químicas. Grandezas Químicas: massa, volume, mol, massa molar, constante de Avogadro. Cálculos estequiométricos.
- **Materiais, suas propriedades e usos** - Propriedades de materiais. Estados físicos de materiais. Mudanças de estado. Misturas: tipos e métodos de separação. Substâncias químicas: classificação e características gerais. Metais e Ligas metálicas. Ferro, cobre e alumínio. Ligações metálicas. Substâncias iônicas: características e propriedades. Substâncias iônicas do grupo: cloreto, carbonato, nitrato e sulfato. Ligação iônica. Substâncias moleculares: características e propriedades. Substâncias moleculares: H₂, O₂, N₂, Cl₂, NH₃, H₂O, HCl, CH₄. Ligação Covalente. Polaridade de moléculas. Forças intermoleculares. Relação entre estruturas, propriedade e aplicação das substâncias.
- **Água** - Ocorrência e importância na vida animal e vegetal. Ligação, estrutura e propriedades. Sistemas em Solução Aquosa: Soluções verdadeiras, soluções coloidais e suspensões. Solubilidade. Concentração das soluções. Aspectos qualitativos das propriedades coligativas das soluções. Ácidos, Bases, Sais e Óxidos: definição, classificação, propriedades, formulação e nomenclatura. Conceitos de ácidos e base. Principais propriedades dos ácidos e bases: indicadores, condutibilidade elétrica, reação com metais, reação de neutralização.
- **Transformações Químicas e Energia** - Transformações químicas e energia calorífica. Calor de reação. Entalpia. Equações termoquímicas. Lei de Hess. Transformações químicas e energia elétrica. Reação de oxirredução. Potenciais padrão de redução. Pilha. Eletrólise. Leis de Faraday. Transformações nucleares.

Conceitos fundamentais da radioatividade. Reações de fissão e fusão nuclear. Desintegração radioativa e radioisótopos.

- **Dinâmica das Transformações Químicas** - Transformações Químicas e velocidade. Velocidade de reação. Energia de ativação. Fatores que alteram a velocidade de reação: concentração, pressão, temperatura e catalisador.
- **Transformação Química e Equilíbrio** - Caracterização do sistema em equilíbrio. Constante de equilíbrio. Produto iônico da água, equilíbrio ácido-base e pH. Solubilidade dos sais e hidrólise. Fatores que alteram o sistema em equilíbrio. Aplicação da velocidade e do equilíbrio químico no cotidiano.
- **Compostos de Carbono** - Características gerais dos compostos orgânicos. Principais funções orgânicas. Estrutura e propriedades de Hidrocarbonetos. Estrutura e propriedades de compostos orgânicos oxigenados. Fermentação. Estrutura e propriedades de compostos orgânicos nitrogenados. Macromoléculas naturais e sintéticas. Noções básicas sobre polímeros. Amido, glicogênio e celulose. Borracha natural e sintética. Polietileno, poliestireno, PVC, Teflon, náilon. Óleos e gorduras, sabões e detergentes sintéticos. Proteínas e enzimas.
- **Relações da Química com as Tecnologias, a Sociedade e o Meio Ambiente** - Química no cotidiano. Química na agricultura e na saúde. Química nos alimentos. Química e ambiente. Aspectos científico-tecnológicos, socioeconômicos e ambientais associados à obtenção ou produção de substâncias químicas. Indústria Química: obtenção e utilização do cloro, hidróxido de sódio, ácido sulfúrico, amônia e ácido nítrico. Mineração e Metalurgia. Poluição e tratamento de água. Poluição atmosférica. Contaminação e proteção do ambiente.
- **Energias Químicas no Cotidiano** - Petróleo, gás natural e carvão. Madeira e hulha. Biomassa. Biocombustíveis. Impactos ambientais de combustíveis fósseis. Energia nuclear. Lixo atômico. Vantagens e desvantagens do uso de energia nuclear.
- **Biologia**
- **Moléculas, células e tecidos** - Estrutura e fisiologia celular: membrana, citoplasma e núcleo. Divisão celular. Aspectos bioquímicos das estruturas celulares. Aspectos gerais do metabolismo celular. Metabolismo energético: fotossíntese e respiração. Codificação da informação genética. Síntese proteica.

Diferenciação celular. Principais tecidos animais e vegetais. Origem e evolução das células. Noções sobre células-tronco, clonagem e tecnologia do DNA recombinante. Aplicações de biotecnologia na produção de alimentos, fármacos e componentes biológicos. Aplicações de tecnologias relacionadas ao DNA a investigações científicas, determinação da paternidade, investigação criminal e identificação de indivíduos. Aspectos éticos relacionados ao desenvolvimento biotecnológico. Biotecnologia e sustentabilidade.

- **Hereditariedade e diversidade da vida** - Princípios básicos que regem a transmissão de características hereditárias. Concepções pré-mendelianas sobre a hereditariedade. Aspectos genéticos do funcionamento do corpo humano. Antígenos e anticorpos. Grupos sanguíneos, transplantes e doenças autoimunes. Neoplasias e a influência de fatores ambientais. Mutações gênicas e cromossômicas. Aconselhamento genético. Fundamentos genéticos da evolução. Aspectos genéticos da formação e manutenção da diversidade biológica.
- **Identidade dos seres vivos** - Níveis de organização dos seres vivos. Vírus, procariontes e eucariontes. Autótrofos e heterótrofos. Seres unicelulares e pluricelulares. Sistemática e as grandes linhas da evolução dos seres vivos. Tipos de ciclo de vida. Evolução e padrões anatômicos e fisiológicos observados nos seres vivos. Funções vitais dos seres vivos e sua relação com a adaptação desses organismos a diferentes ambientes. Embriologia, anatomia e fisiologia humana. Evolução humana. Biotecnologia e sistemática.
- **Ecologia e ciências ambientais** - Ecossistemas. Fatores bióticos e abióticos. Habitat e nicho ecológico. A comunidade biológica: teia alimentar, sucessão e comunidade clímax. Dinâmica de populações. Interações entre os seres vivos. Ciclos biogeoquímicos. Fluxo de energia no ecossistema. Biogeografia. Biomas brasileiros. Exploração e uso de recursos naturais. Problemas ambientais: mudanças climáticas, efeito estufa; desmatamento; erosão; poluição da água, do solo e do ar. Conservação e recuperação de ecossistemas. Conservação da biodiversidade. Tecnologias ambientais. Noções de saneamento básico. Noções de legislação ambiental: água, florestas, unidades de conservação; biodiversidade.
- **Origem e evolução da vida** - A biologia como ciência: história, métodos, técnicas e experimentação. Hipóteses sobre a origem do Universo, da Terra e dos seres vivos. Teorias de evolução. Explicações pré-darwinistas para a modificação das

espécies. A teoria evolutiva de Charles Darwin. Teoria sintética da evolução. Seleção artificial e seu impacto sobre ambientes naturais e sobre populações humanas.

- **Qualidade de vida das populações humanas** - Aspectos biológicos da pobreza e do desenvolvimento humano. Indicadores sociais, ambientais e econômicos. Índice de desenvolvimento humano. Principais doenças que afetam a população brasileira: caracterização, prevenção e profilaxia. Noções de primeiros socorros. Doenças sexualmente transmissíveis. Aspectos sociais da biologia: uso indevido de drogas; gravidez na adolescência; obesidade. Violência e segurança pública. Exercícios físicos e vida saudável. Aspectos biológicos do desenvolvimento sustentável. Legislação e cidadania.

ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

<p><u>Competência de área 1</u></p> <p>Compreender os elementos culturais que constituem as identidades</p>	<p>H1. Interpretar historicamente e/ou geograficamente fontes documentais acerca de aspectos da cultura.</p> <p>H2. Analisar a produção da memória pelas sociedades humanas.</p> <p>H3. Associar as manifestações culturais do presente aos seus processos históricos.</p> <p>H4. Comparar pontos de vista expressos em diferentes fontes sobre determinado aspecto da cultura.</p> <p>H5. Identificar as manifestações ou representações da diversidade do patrimônio cultural e artístico em diferentes sociedades.</p>
<p><u>Competência de área 2</u></p> <p>Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações</p>	<p>H6. Interpretar diferentes representações gráficas e cartográficas dos espaços geográficos.</p> <p>H7. Identificar os significados histórico-geográficos das relações de poder entre as nações</p>

<p>socioeconômicas e culturais de poder.</p>	<p>H8. Analisar a ação dos estados nacionais no que se refere à dinâmica dos fluxos populacionais e no enfrentamento de problemas de ordem econômico-social.</p> <p>H9. Comparar o significado histórico-geográfico das organizações políticas e socioeconômicas em escala local, regional ou mundial.</p> <p>H10. Reconhecer a dinâmica da organização dos movimentos sociais e a importância da participação da coletividade na transformação da realidade histórico-geográfica.</p>
<p><u>Competência de área 3</u></p> <p>Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.</p>	<p>H11. Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.</p> <p>H12. Analisar o papel da justiça como instituição na organização das sociedades.</p> <p>H13. Analisar a atuação dos movimentos sociais que contribuíram para mudanças ou rupturas em processos de disputa pelo poder.</p> <p>H14. Comparar diferentes pontos de vista, presentes em textos analíticos e interpretativos, sobre situação ou fatos de natureza histórico-geográfica acerca das instituições sociais, políticas e econômicas.</p> <p>H15. Avaliar criticamente conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos ou ambientais ao longo da história.</p>
<p><u>Competência de área 4</u></p> <p>Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de</p>	<p>H16. Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social.</p> <p>H17. Analisar fatores que explicam o impacto das novas tecnologias no processo de</p>

<p>produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.</p>	<p>territorialização da produção.</p> <p>H18. Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações sócio espaciais.</p> <p>H19. Reconhecer as transformações técnicas e tecnológicas que determinam as várias formas de uso e apropriação dos espaços rural e urbano.</p> <p>H20. Selecionar argumentos favoráveis ou contrários às modificações impostas pelas novas tecnologias à vida social e ao mundo do trabalho.</p>
<p><u>Competência de área 5</u></p> <p>Utilizar os conhecimentos históricos para compreender e valorizar os fundamentos da cidadania e da democracia, favorecendo uma atuação consciente do indivíduo na sociedade.</p>	<p>H21. Identificar o papel dos meios de comunicação na construção da vida social.</p> <p>H22. Analisar as lutas sociais e conquistas obtidas no que se refere às mudanças nas legislações ou nas políticas públicas.</p> <p>H23. Analisar a importância dos valores éticos na estruturação política das sociedades.</p> <p>H24. Relacionar cidadania e democracia na organização das sociedades.</p> <p>H25. Identificar estratégias que promovam formas de inclusão social.</p>
<p><u>Competência de área 6</u></p> <p>Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos.</p>	<p>H26. Identificar em fontes diversas o processo de ocupação dos meios físicos e as relações da vida humana com a paisagem.</p> <p>H27. Analisar de maneira crítica as interações da sociedade com o meio físico, levando em consideração aspectos históricos e(ou) geográficos.</p> <p>H28. Relacionar o uso das tecnologias com os impactos socioambientais em diferentes contextos histórico-geográficos.</p>

H29. Reconhecer a função dos recursos naturais na produção do espaço geográfico, relacionando-os com as mudanças provocadas pelas ações humanas.

H30. Avaliar as relações entre preservação e degradação da vida no planeta nas diferentes escalas.

Objetos de conhecimento:

Diversidade cultural, conflitos e vida em sociedade

- Cultura Material e imaterial; patrimônio e diversidade cultural no Brasil.
- A Conquista da América. Conflitos entre europeus e indígenas na América colonial. A escravidão e formas de resistência indígena e africana na América.
- História cultural dos povos africanos. A luta dos negros no Brasil e o negro na formação da sociedade brasileira.
- História dos povos indígenas e a formação sociocultural brasileira.
- Movimentos culturais no mundo ocidental e seus impactos na vida política e social.

Formas de organização social, movimentos sociais, pensamento político e ação do Estado

- Cidadania e democracia na Antiguidade; Estado e direitos do cidadão a partir da Idade Moderna; democracia direta, indireta e representativa.
- Revoluções sociais e políticas na Europa Moderna.
- Formação territorial brasileira; as regiões brasileiras; políticas de reordenamento territorial.
- As lutas pela conquista da independência política das colônias da América.
- Grupos sociais em conflito no Brasil imperial e a construção da nação.
- O desenvolvimento do pensamento liberal na sociedade capitalista e seus críticos nos séculos XIX e XX.
- Políticas de colonização, migração, imigração e emigração no Brasil nos séculos XIX e XX.

- A atuação dos grupos sociais e os grandes processos revolucionários do século XX: Revolução Bolchevique, Revolução Chinesa, Revolução Cubana.
- Geopolítica e conflitos entre os séculos XIX e XX: Imperialismo, a ocupação da Ásia e da África, as Guerras Mundiais e a Guerra Fria.
- Os sistemas totalitários na Europa do século XX: nazifascista, franquismo, salazarismo e stalinismo. Ditaduras políticas na América Latina: Estado Novo no Brasil e ditaduras na América.
- Conflitos político-culturais pós-guerra Fria, reorganização política internacional e os organismos multilaterais nos séculos XX e XXI.
- A luta pela conquista de direitos pelos cidadãos: direitos civis, humanos, políticos e sociais. Direitos sociais nas constituições brasileiras. Políticas afirmativas.
- Vida urbana: redes e hierarquia nas cidades, pobreza e segregação espacial.

Características e transformações das estruturas produtivas

- Diferentes formas de organização da produção: escravismo antigo, feudalismo, capitalismo, socialismo e suas diferentes experiências.
- Economia agroexportadora brasileira: complexo açucareiro; a mineração no período colonial; a economia cafeeira; a borracha na Amazônia.
- Revolução Industrial: criação do sistema de fábrica na Europa e transformações no processo de produção. Formação do espaço urbano-industrial.
- Transformações na estrutura produtiva no século XX: o fordismo, o toyotismo, as novas técnicas de produção e seus impactos.
- A industrialização brasileira, a urbanização e as transformações sociais e trabalhistas.
- A globalização e as novas tecnologias de telecomunicação e suas consequências econômicas, políticas e sociais.
- Produção e transformação dos espaços agrários. Modernização da agricultura e estruturas agrárias tradicionais. O agronegócio, a agricultura familiar, os assalariados do campo e as lutas sociais no campo. A relação campo-cidade.

Os domínios naturais e a relação do ser humano com o ambiente

- Relação homem-natureza, a apropriação dos recursos naturais pelas sociedades ao longo do tempo. Impacto ambiental das atividades econômicas no Brasil.
- Recursos minerais e energéticos: exploração e impactos. Recursos hídricos; bacias hidrográficas e seus aproveitamentos.

- As questões ambientais contemporâneas: mudança climática, ilhas de calor, efeito estufa, chuva ácida, a destruição da camada de ozônio. A nova ordem ambiental internacional; políticas territoriais ambientais; uso e conservação dos recursos naturais, unidades de conservação, corredores ecológicos, zoneamento ecológico e econômico.
- Origem e evolução do conceito de sustentabilidade.
- Estrutura interna da terra. Estruturas do solo e do relevo; agentes internos e externos modeladores do relevo.
- Situação geral da atmosfera e classificação climática. As características climáticas do território brasileiro.
- Os grandes domínios da vegetação no Brasil e no mundo.

Representação espacial

- Projeções cartográficas; leitura de mapas temáticos, físicos e políticos; tecnologias modernas aplicadas à cartografia.