

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/340582344>

A ATD como estratégia de análise da Agenda 2030: ensino de ciências presente na BNCC em interlocução com o desenvolvimento sustentável

Conference Paper · April 2020

CITATIONS

0

READS

265

4 authors, including:



Marlúbia Correa de Paula
Universidade Estadual de Santa Cruz

82 PUBLICATIONS 27 CITATIONS

SEE PROFILE



T. Benvenuti
Universidade Estadual de Santa Cruz

33 PUBLICATIONS 378 CITATIONS

SEE PROFILE



Gleny Terezinha Duro Guimarães
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

41 PUBLICATIONS 41 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Chronopotentiometric behavior of anion exchange membrane in different electrolyte solutions - Recovery of nickel and water from nickel electroplating wastewater by electro dialysis [View project](#)



ESTUDO DO COMPORTAMENTO DE MEMBRANAS POLIMÉRICAS ÍONS SELETIVAS FRENTE À REMOÇÃO DE FLUORETOS [View project](#)

A ATD como estratégia de análise da Agenda 2030: ensino de ciências presente na BNCC em interlocução com o desenvolvimento sustentável

**Marlúbia Corrêa de Paula¹, Gleny Terezinha Duro Guimarães²
Tatiane Benvenuti³, Fabiana Pauletti⁴**

^{1,3} Universidade Estadual de Santa Cruz – Ilhéus/Bahia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul ² – Universidade Tecnológica Federal do Paraná/Paraná⁴

¹mcpaula@uesc.br, ²gleny@puers.br, ³tbenvenuti@uesc.br, ⁴fpauletti@utfpr.edu.br

Resumo

Este estudo objetiva identificar reivindicações da Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável (17 objetivos globais) presentes nas habilidades da Base Nacional Comum Curricular, séries finais/ensino fundamental. Os resultados obtidos por meio de unitarizações próprias da Análise Textual Discursiva evidenciaram a necessidade de discussão sobre desertificações e manutenção das florestas.

Palavras-chave

ATD, Agenda 2030, Desenvolvimento Sustentável, BNCC.

Introdução

A consciência sobre as dificuldades ambientais do planeta não surge ao acaso. É preciso uma condução responsável dos saberes que levam a discussões fundamentadas. O uso de ATD neste texto é considerado a partir de Moraes e Galiazzi (2011). Com esse interesse, considerou-se necessária a leitura dos 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS), distribuídos em 169 metas, paralelamente à consulta às competências apresentadas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Isso porque esse último documento é o norteador atual da educação de nível básico no Brasil. O ensino básico nesse país compreende dois níveis: ensino fundamental – séries iniciais (1º ano até 5º ano) – séries finais (6º ano até o 9º ano) – ensino médio (1º, 2º e 3º anos). No ensino fundamental, as idades variam de 7-14 anos, no ensino médio a variação fica entre 14-17 anos.

Tanto escolas municipais como estaduais são responsáveis pela disponibilização da educação básica. Mas, pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996) a prerrogativa é de que o ensino fundamental seja realizado predominantemente pelos municípios e o ensino médio pelos estados brasileiros. Apenas se houver necessidade o estado fará a oferta de ensino fundamental e vice-versa. O Brasil, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, é composto atualmente por 5570 municípios distribuídos em 26 estados e um Distrito Federal (DF). A BNCC, documento normativo que prevê aprendizagens consideradas essenciais comuns para todos os alunos, foi estruturada apresentando os marcos legais, seguidos dos fundamentos pedagógicos e finalizando com o pacto interfederativo e as informações sobre a implementação deste documento. No segundo tópico ocorre a apresentação de sua estrutura; no terceiro, é identificada a Educação Infantil, a qual não é objeto de estudo neste texto e por isso não será detalhada. Em quarto tópico, a etapa do Ensino Fundamental é detalhada. Com esse interesse, as etapas do ensino fundamental são identificadas por áreas de acordo com as competências específicas – área de Linguagens (língua portuguesa (anos iniciais e finais quanto às práticas de linguagem, objetos de conhecimento e habilidades), Arte/Educação Física/Língua Inglesa/Matemática (anos iniciais e finais quanto às unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades). E, ainda, Área de Ciências – natureza e humanas (história e geografia), respectivamente divididas sob o foco das séries iniciais (1º ao 5º ano) e finais (6º ao 9º ano) – sendo concluída pela área de Ensino Religioso. No Ensino Médio, a identificação também ocorre por áreas. Não será realizada abordagem sobre o Ensino Médio, pois o objetivo aqui é detalhar a etapa das séries finais do Ensino Fundamental quanto ao ensino de Ciências.

Por sua vez, a Agenda 2030 é apresentada no preâmbulo como “um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade, buscando fortalecer a paz universal com mais liberdade. Traz ainda em seu texto que: “Reconhecemos que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, é o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável” (AGENDA 2030, 2015, [s.p] [on-line]). Esse documento se constitui de 17 ODS, os quais são expressos em 169 metas para o desenvolvimento sustentável. Tais objetivos são globais e foram unitarizados para uma melhor apresentação, neste texto, sendo apresentados no Quadro 1. Mas, antes de apresentar esta unitarização, convém ressaltar que verificou-se no portal da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, do Instituto Brasileiro de Inovação, Ciências e Tecnologias (BBTD/IBICT), o que tem sido apresentado sob a palavra-chave: BNCC. Após esta busca, foram identificados 142 trabalhos (116 dissertações, 26 teses). Nova busca foi realizada com a palavra-chave: desenvolvimento sustentável. No entanto, não foram identificados, neste momento, trabalhos com a interlocução ‘desenvolvimento sustentável’ e ‘BNCC’. Eis aqui um espaço de pesquisa e publicação.

BNCC e Desenvolvimento Sustentável: ensino de ciências no ensino fundamental

De início, antes que uma explicitação dos dados selecionados para este estudo seja realizada, é necessária uma apreciação, pelo menos em linhas gerais, sobre como ocorre a aplicação do método de análise textual denominado de ATD. Esse modo de análise requer três fases: unitarização, categorização e meta-texto. Neste texto, por opção, serão apresentadas apenas as unitarizações que surgem do processo de fragmentação das ações presentes nos ODS da Agenda 2030. Essas unitarizações são apresentadas no Quadro 1 e são suficientes para comprovar o que foi objetivo deste artigo. Cada um dos 17 ODS foi fragmentado e ao lado foi descrita a habilidade ao qual se relaciona na BNCC. O interesse do estudo sobre a BNCC neste texto decorre do fato de que, no Brasil, este documento foi implementado em todas as escolas de Educação Básica e, portanto, pode constituir um modo de auxiliar a implementar os objetivos da Agenda 2030.

Quadro 1 – Unitarização dos Objetivos Globais Agenda 2030 / Identificação de Habilidades BNCC (7º, 8º e 9º anos)

1. Acabar com a pobreza; EF07CI09
2. Acabar com a fome; EF07CI09
3. Alcançar a segurança alimentar; EF07CI09
4. Alcançar a melhoria da nutrição; EF07CI09
5. Promover a agricultura sustentável; EF07CI09
6. Assegurar uma vida saudável; EF07CI09 - EF07CI10
7. Promover o bem-estar para todos, em todas as idades; EF07CI09 - EF07CI10
8. Promover a industrialização inclusiva e sustentável; EF07CI11
9. Fomentar a inovação; EF07CI11
10. Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles; EF07CI09
11. Tornar as cidades e assentamentos humanos inclusivos; EF07CI09
12. Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima; EF07CI07 - EF07CI08 - EF07CI13 - EF07CI12 - EF07CI14 - EF07CI15 - EF07CI16
13. Conservação e uso sustentável dos oceanos; EF07CI07
14. Conservação dos mares; EF07CI07
15. Conservação dos recursos marinhos; EF07CI07
16. Proteger – uso sustentável dos ecossistemas terrestres; EF07CI07
17. Recuperar – uso sustentável dos ecossistemas terrestres; EF07CI07
18. Promover – uso sustentável dos ecossistemas terrestres; EF07CI07
19. Gerir de forma sustentável as florestas; EF07CI13
20. Deter a desertificação; EF07CI13
21. Deter a degradação da terra; EF08CI16 - EF07CI13
22. Reverter a degradação da terra; EF08CI16
23. Deter a perda de biodiversidade; EF08CI16 - EF09CI12
24. Fortalecer os meios de implementação do desenvolvimento sustentável; EF09CI13
25. Revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável; EF09CI13

Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

No próximo quadro são apresentadas as habilidades presentes na BNCC. As habilidades referem-se ao 7º ano, 8º e 9º ano, pois só nestas etapas do ensino fundamental foram identificadas ações presentes na Agenda 2030 no que se

refere aos 17 ODS globais. Quanto ao 7º ano é nesta etapa em que duas Unidades Temáticas (UT) permitem uma aproximação com a Agenda 2030. Dessa forma, foi recortada a UT–Vida e evolução e Objeto de conhecimento: Diversidade de ecossistemas, Fenômenos naturais e impactos ambientais, Programas e indicadores de saúde pública de aproximação com os objetivos da Agenda 2030. E a segunda UT–Terra e Universo, com a respectivo objeto de conhecimento: Composição do ar, Efeito estufa, Camada de ozônio, Fenômenos naturais (vulcões, terremotos e *tsunamis*), bem como Placas tectônicas e deriva continental. Quanto ao 8º ano, a UT que permite a identificação de objetivos globais da Agenda de 2030 é Terra e Universo, o Objeto de Conhecimento é Sistema Solar, Terra e Lua e Clima. Quanto ao 9º ano: a UT que permite aproximação é também a que se refere à Vida e Evolução e Objeto de Conhecimento: Preservação da Biodiversidade. Abaixo apresenta-se o quadro com a identificação das habilidades – Quadro 2.

Quadro 2 - Recorte de habilidades presentes na BNCC para o ensino de Ciências na Educação Básica – Séries finais do EF (7º, 8º e 9º ano)

<p>(EF07CI07). Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas.</p> <p>(EF07CI08). Avaliar que os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração, etc.</p> <p>(EF07CI13). Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas, etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.</p> <p>(EF07CI12). Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição.</p> <p>(EF07CI14). Justificar a importância da camada de ozônio para a vida na Terra, identificando os fatores que aumentam ou diminuem sua presença na atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas para sua preservação.</p> <p>(EF07CI15). Interpretar fenômenos naturais (como vulcões, terremotos e tsunamis) e justificar a rara ocorrência desses fenômenos no Brasil, com base no modelo das placas tectônicas.</p> <p>(EF07CI16). Justificar o formato das costas brasileira e africana com base na teoria da deriva dos continentes.</p> <p>(EF07CI09). Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na análise e comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde.</p> <p>(EF07CI10). Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças.</p> <p>(EF07CI11). Analisar historicamente o uso da tecnologia, incluindo a digital, nas diferentes dimensões da vida humana, considerando indicadores ambientais e de qualidade de vida.</p> <p>(EF08CI16). Discutir iniciativas que contribuem para restabelecer o equilíbrio ambiental, a partir da identificação de alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana.</p> <p>(EF09CI12). Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relaciona-</p>
--

dos.

(EF09CI13). Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem sucedidas.

Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

Situando a exposição sobre as habilidades, acima realizada, foram apresentadas apenas aquelas identificadas junto aos ODS.

Considerações finais

A intensa publicação na educação, referente às últimas décadas, utilizada para tratar de sustentabilidade em função das mudanças climáticas, no que se refere à inclusão de objetivos globais de sustentabilidade, na educação é extensa, dado os milhares de dissertações e teses que se pode identificar no BBTd. No entanto, ao buscar identificar se esta temática tem sido discutida em relação a documentos normatizadores como a BNCC, este resultado não se encontra neste portal. Para então realizar a interlocução destes ODS no texto da BNCC fez-se a unitarização desses, e após foi realizada a leitura das habilidades para que fossem localizados. Porém, algumas unitarizações não foram localizadas nas séries finais do ensino fundamental, no que se refere à área de Ciências, embora representem questões emergentes da época atual. Esses termos são: desertificação, gerir de forma sustentável as florestas, conservação de recursos marinhos (mares e oceanos), consumo sustentável, assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível de energia para todos, pois sabe-se que tais questões são emergentes na época atual. Com esta identificação, finalizamos o presente estudo.

Referências

Biembengut, M.S. (2008). *Mapeamento na pesquisa educacional*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna.

BNCC. Base Nacional Comum Curricular. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#fundamental>. Acesso em: 16 fev. 2020.

Brasil. *Lei nº 9.394*, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 15 fev. 2020.

Moraes, R. e Galiazzi, M. do C. (2011). *Análise Textual Discursiva*. 2. ed. Ijuí: Ed. Unijuí.

ONU. Organização das Nações Unidas. *Transformando nosso mundo: A Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável*. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 15 fev. 2020.