

DO DOCUMENTO À PRÁTICA: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PPC DO CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE NO IFES – CAMPUS VITÓRIA

Francisco Thiago Guilherme de Moraes¹, Arnaldo Henrique de Oliveira Carvalho².

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Avenida 7 de Novembro, 40 - Centro, Ibatiba - ES, 29395-000, Brasil, thguilherme10@gmail.com, acarvalho@ifes.edu.br.

Resumo

Objetivou-se analisar a presença da Educação Ambiental (EA) no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Técnico em Meio Ambiente do Ifes – Campus Vitória. A pesquisa, de caráter documental e exploratório, utilizou análise quali-quantitativa, com apoio do software IRaMuTeQ. Foram avaliados termos como “ambiental”, “sustentabilidade” e “interdisciplinaridade” por meio de análise lexicográfica, nuvem de palavras e classificação hierárquica descendente. Os resultados indicaram que a EA aparece em 14 citações no PPC, destacando-se na disciplina “Introdução ao Estudo dos Problemas Ambientais”. A sustentabilidade é tratada como princípio central, articulando práticas responsáveis e de conservação. Apesar disso, a transversalidade ainda ocorre de forma limitada e pouco integrada. Os temas transversais aparecem de modo implícito em algumas práticas pedagógicas e projetos. Observou-se grande recorrência de termos técnicos relacionados à análise, experimentação e problemas ambientais. Conclui-se que, embora a EA esteja presente, falta aprofundamento crítico e maior integração interdisciplinar. Recomenda-se a reestruturação do PPC para consolidar a EA como eixo transversal.

Palavras-chave: Educação ambiental, projeto pedagógico, Iramuteq.

Área do Conhecimento: Ciências ambientais, subárea: educação ambiental

Introdução

A inserção efetiva da Educação Ambiental (EA) nos processos formativos é considerada essencial para o desenvolvimento de cidadãos conscientes e comprometidos com a preservação ambiental e a sustentabilidade. Mais do que transmitir conteúdos, a EA busca promover a construção de valores, habilidades e atitudes voltadas à responsabilidade social e à cidadania, de modo a contribuir para a transformação da realidade socioambiental (Motin *et al.*, 2019). Quando trabalhada de forma contínua e articulada, a temática torna-se um eixo estruturante da educação, capaz de estimular a reflexão crítica e o engajamento coletivo na construção de um futuro mais sustentável (Pereira *et al.*, 2020).

No Brasil, a abordagem transversal da EA está prevista em marcos legais como a Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (MEC, 2012). Esses documentos orientam sua implementação por diferentes caminhos, como disciplinas específicas, projetos interdisciplinares, ações transversais e práticas curriculares diversificadas. No âmbito estadual, a Lei nº 9.265/2009 reforça a responsabilidade das instituições de ensino em garantir a presença da EA nos Projetos Pedagógicos desde a concepção até a execução do currículo, com envolvimento ativo de toda a comunidade escolar (Espírito Santo, 2009). Apesar desse arcabouço legal, a realidade educacional ainda apresenta obstáculos que dificultam a consolidação da EA como prática integrada. A organização tradicional das instituições em departamentos estanques e a fragmentação do conhecimento em áreas isoladas dificultam a adoção de metodologias interdisciplinares e holísticas (Miranda; Miranda; Ravaglia, 2017).

Essa configuração limita a construção de uma visão ampla e integrada da realidade, enfraquecendo o potencial da EA para atuar de forma transformadora no processo educativo. Por isso, a ampliação da sua presença e efetividade depende de esforços contínuos, tanto em escolas públicas quanto privadas, para superar barreiras estruturais e metodológicas e consolidar a temática como elemento permanente da educação formal.

Metodologia

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

O presente trabalho de natureza básica, descritivo e exploratório quanto aos objetivos, caracteriza-se como um estudo de caso com foco na análise documental com uma abordagem quali-quantitativa. A pesquisa documental percebe os documentos como base para o desenvolvimento de estudos e pesquisas, visando à reconstrução crítica de dados passados no intuito de obter indícios para projeções futuras (Pimentel, 2001). Dessa forma, a pesquisa documental diferencia-se da pesquisa bibliográfica por utilizar material, documento, que não recebeu nenhum tratamento analítico, é fonte rica e estável de dados, de baixo custo, não exige contato com os sujeitos da pesquisa (Gil, 2008).

O estudo foi desenvolvido considerando como documento o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo - Ifes campus Vitória. Para a análise dos conteúdos textuais foi utilizada a técnica de classificação hierárquica descendente (CHD) e a nuvem de palavras, que agrupam e organizam graficamente os termos de acordo com sua frequência. A CHD consiste no agrupamento em classes dos segmentos de textuais que possuem vocabulários semelhantes entre si e é apresentada em forma de dendograma, mostra a relação entre as classes obtidas na análise textual (Souza *et al.*, 2018).

Para apoiar a análise dos dados desta pesquisa, foi utilizado o software IRAMUTEQ (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires), um programa informático gratuito, que se ancora no software R e permite diferentes formas de análises estatísticas sobre corpus textuais (Camargo; Justo, 2013).

De posse dos Projetos Pedagógicos de Curso - PPC, os documentos foram analisados em duas etapas: i) na primeira etapa iniciamos pela leitura e procura pelos termos: Ambiental, Ambientais, Educação Ambiental, Sustentabilidade, Interdisciplinaridade e Temas Transversais, quantificando as citações dos termos no "corpo" do documento, nas ementas, nos objetivos, nos conteúdos e referências bibliográficas dos componentes curriculares, essa quantificação foi feita por meio de uma análise lexicográfica por meio de um corpus textual, um corpo de texto, o qual foi processado no software Iramuteq (Souza *et al.*, 2018); ii) na segunda etapa utilizamos uma matriz analítica com questões que orientam e serão primordiais para a análise documental do PPC (Quadro 1).

Quadro 1: Pontos norteadores na matriz analítica para análise do PPC.

Ano de elaboração e previsão de atualização do PPC
Pontos que fazem menção sobre Educação Ambiental no PPC
Contextos em que se apresentam os termos Ambiental/Ambientais no PPC
Análise da presença e significância do termo Sustentabilidade no PPC
Enfoque em que é contemplada a Interdisciplinaridade no PPC
Orientações sobre o desenvolvimento dos Temas Transversais no PPC

Fonte: Adaptado de Pereira *et al.* (2020).

Resultados

O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio do IFES – Campus Vitória está alinhado às normas legais, indicando uma estruturação a partir da década de 2010, com abertura para atualizações conforme as exigências institucionais e legais. A Educação Ambiental, embora surja ainda de forma esporádica, é abordada como um componente central e de caráter interdisciplinar, voltado a desenvolver uma formação ética, crítica e cidadã, articulando ações teóricas e práticas. O termo “educação ambiental” aparece em 14 oportunidades no PPC, com maior relevância na disciplina de “Introdução ao Estudo dos Problemas Ambientais”. Além do mais, os termos “ambiental” e “ambientais” são amplamente utilizados no documento, refletindo a diversidade de atuações do técnico e a integração entre aspectos técnicos, científicos e sociais.

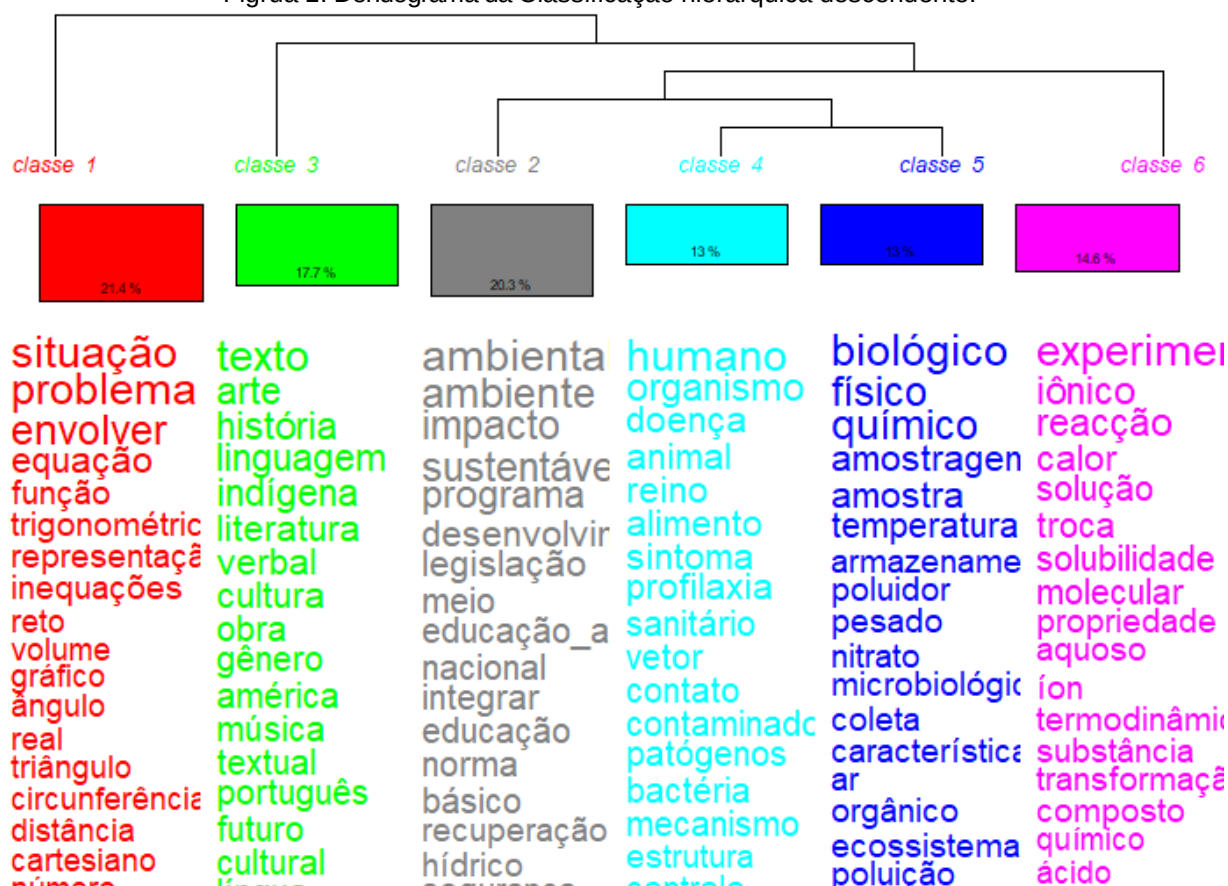
Do mesmo modo a sustentabilidade é um princípio central, orientando o curso na direção de práticas responsáveis e de conservação ambiental. A interdisciplinaridade é valorizada, mas pouco aplicada, no entanto quando surge integra os componentes do Ensino Médio e da formação técnica, dentro de uma proposta politécnica. Os temas transversais, embora não nomeados diretamente e carecendo de um plano detalhado, estão presentes em algumas práticas pedagógicas e conteúdos, contribuindo para uma formação humanística e socialmente comprometida.

O corpus geral foi constituído por 54 textos, separados em 251 segmentos de texto (ST), com

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

aproveitamento de 192 STs (76,49%). Emergiram 7811 ocorrências (palavras, formas ou vocábulos), sendo 2482 palavras distintas e 1469 com uma única ocorrência. O conteúdo analisado foi categorizado em seis classes: Classe 1, com 41 ST (21,35%); Classe 2, com 39 ST (20,31%); Classe 3, com 34 ST (17,71%); classe 4, com 25 ST (13,02%); classe 4, com 25 ST (13,02%) e classe 6, com 28 ST (14,58%) (Figura 1).

Figura 1: Dendograma da Classificação hierárquica descendente.



Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

A imagem acima apresenta um dendograma revelando seis classes temáticas que organizam os principais eixos do conteúdo textual. As classes são: Fundamentos Filosóficos e Linguísticos; Arte, Cultura e Diversidade; Educação Ambiental e Sustentabilidade; Saúde e Qualidade de Vida; Ecologia e Ciências Biológicas; e Física e Química Aplicada. Essa estrutura hierárquica demonstra a articulação entre os saberes técnicos, científicos e humanísticos presentes no curso, evidenciando como a educação ambiental é transversal em algum momento no corpus (Camargo; Justo, 2013).

A Figura 2 evidencia o destaque de determinados termos no corpus analisado, indicando sua recorrência e relevância no conteúdo do curso técnico em Meio Ambiente. Observa-se que a palavra “função” possui a maior visibilidade gráfica, sendo a forma ativa mais repetida, seguida por vocábulos como “problema”, “ambiental”, “sistema”, “envolver” e “característica”, o que sugere um vocabulário voltado para a análise de processos, estruturas e relações ambientais. A imagem também revela certa regularidade no uso de termos que remetem à prática, como “situação”, “análise”, “formação” e “experimento”, indicando uma ênfase em ações aplicadas e educativas. O agrupamento e a repetição dessas palavras ajudam a compreender como o discurso ambiental se constrói e quais elementos ganham centralidade na proposta pedagógica do curso (Nascimento; Silva; Guedes, 2018).

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

desafio. Frequentemente, a Educação Ambiental é tratada como conteúdo independente, desvinculada de uma proposta pedagógica contínua, crítica e interdisciplinar, o que restringe seu impacto formativo.

Diante desse cenário, torna-se indispensável promover ajustes no PPC para consolidar a Educação Ambiental como eixo estruturante e transversal, conforme estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais e a Política Nacional de Educação Ambiental. Com essa reestruturação, será possível potencializar a formação de profissionais mais conscientes, éticos e capacitados para contribuir com a promoção da sustentabilidade e enfrentar os atuais desafios socioambientais.

Referências

BRASIL. Espírito Santo. Lei nº 9.265, de 29 de setembro de 2009. **Política Estadual de Educação Ambiental**. Vitória, 2009

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 28 abr. 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 4 maio 2025.

CAMARGO, Brígido Vizeu; JUSTO, Ana Maria. IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas em psicologia**, v. 21, n. 2, p. 513-518, 2013. Disponível em: <[Redalyc.IRAMUTEQ: Um Software Gratuito para Análise de Dados Textuais](#)> Acesso em: 15 mai 2025.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: **Atlas**, 2008.

MEC. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação ambiental**. Brasília, DF: MEC/CNE, 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf. Acesso em: 15 fev. 2025.

MIRANDA, Fátima Helena da Fonseca; MIRANDA, José Arlindo; RAVAGLIA, Rosana. Abordagem interdisciplinar em educação ambiental. **Revista praxis**, v. 2, n. 4, 2010. Disponível em: <https://revistas.unifoa.edu.br/praxis/article/view/922>. Acesso em: 14 fev. 2025.

MOTIN, Sirlene Donaiski; GONÇALVES, Raquel Maistrovicz Tomé; CASSINS, Dircelia Maria Soares de Oliveira; SAHEB, Daniele. Educação ambiental na formação inicial docente: um mapeamento das pesquisas brasileiras em teses e dissertações. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 24, n. 1, p. 81-102, 2019.

NASCIMENTO, E. N.; SILVA, L. F.; GUEDES, R. N. IRaMuTeQ na análise de dados qualitativos em saúde: uma reflexão à luz da Teoria Fundamentada nos Dados. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 52, e03353, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/pPCqsCCqX7t7mZWfp6OfCcC/>. Acesso em: 25 jul. 2025.

PIMENTEL, Alessandra. O método da análise documental: seu uso numa pesquisa historiográfica. **Caderno de Pesquisa**, São Paulo, v. 114, p. 179-195, 2001.

PEREIRA, Karina Braccini; DINARDI, Ailton Jesus; PESSANO, Edward Castro. A abordagem da Educação Ambiental em um Projeto Pedagógico de um Curso de Ciências da Natureza. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, p. e101985200-e101985200, 2020.

SOUZA, Marli Aparecida Rocha; WALL, Marilene Loewen; THULER, Andrea Cristina de Moraes Chaves; LOWEN, Ingrid Margareth Voth; PERES, Aida Maris. O uso do software IRAMUTEQ na análise de dados em pesquisas qualitativas. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 52, p. e03353, 2018.

*A Ciência do **NANO** e seu impacto transformador no **MACRO***

Agradecimentos

Ao Instituto Federal do Espírito Santo, campus Ibatiba, pelo apoio recebido e ao CNPq pela bolsa de iniciação científica através do Edital PIBIC 03/2024. Ao Programa PPP do Ifes por meio do Edital 15/2022.