

ANÁLISE DE CONTEÚDO

Análises Qualitativas na Pesquisa em Ensino de
Ciências

Discente: Valéria de Araújo Freitas
Docente: Prof. Dr. Victor Gomes Lima Ferraz

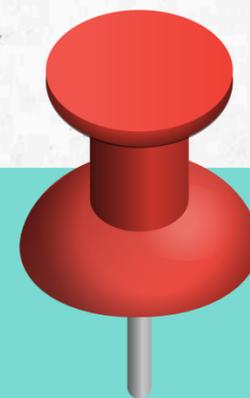


- **Pré-análise:** Leitura inicial dos materiais para familiarização com o conteúdo.
- **Exploração do material:** Codificação dos dados em unidades de significado.
- **Tratamento dos resultados:** Agrupamento das unidades codificadas em categorias temáticas.
- **Interpretação:** Análise das categorias para identificar padrões e relações significativas.

Análise dedutiva

Dissertação 1:

Análise de Conteúdo de Bardin (2016) para examinar livros didáticos de Biologia utilizados no Ensino Médio, com o objetivo de identificar como a educação ambiental é abordada nesses materiais.



- Título: "Análise Crítica de Livros Didáticos de Biologia: A Educação Ambiental na Formação Docente"
- Autora: Damaris Camata Soares
- Instituição: Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
- Ano: 2019



1. Objetivo da Pesquisa

O objeto de análise dessa pesquisa são as coleções de Biologia aprovadas no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) de 2018 (15 livros - 5 coleções).

2. Critérios de coleta de Dados:

- Ter sua primeira edição aprovada no PNLD 2018;
- Ser a publicação de Biologia com mais edições do PNLD 2018.



3. Análise de Conteúdo (Pré-análise)

- Layrargues e Lima (2014): Principal referencial - conceituação sobre macrotendências político-pedagógicas de Educação Ambiental.
- Sistematização nas unidades de registro e de contexto em indicadores.

- **Corpo do texto:** quando os índices aparecem em citações ao longo do texto, no decorrer do desenvolvimento dos conteúdos programáticos;
- **Caixas de textos:** quando os índices aparecem em citações em caixas de texto a parte do texto principal (Corpo do texto);
- **Textos de abertura de capítulos ou unidades:** quando os índices aparecem em citações ao longo dos textos introdutórios dos capítulos e unidades;
- **Textos de atualidades:** quando os índices aparecem em textos que contenham temas atuais e que discutam o papel da Biologia na sociedade, podendo aparecer em formato de caixas de texto ou não;
- **Exercícios e atividades relacionados com a temática:** quando os índices aparecem nos

- 11 categorias

Categoria 1: educação como ato comportamental

Categoria 2: biologização do ser humano

Categoria 3: compreensão conservacionista da crise ambiental

Categoria 4: ênfase maior nos problemas de consumo dos que nos de produção

Categoria 5: abordagem politicamente conservadora da temática ambiental

Categoria 6: reflexão acrítica dos conflitos ambientais

Categoria 7: promoção do diálogo entre as ciências e outros saberes

Categoria 8: compreensão complexa e multidimensional da questão ambiental

Categoria 9: estímulo da participação social como práticas indispensáveis à emancipação socioambiental

Categoria 10: reflexão crítica a respeito do consumismo e da questão dos resíduos em geral

Categoria 11: questiona a atual estrutura social vigente, representam a macrotendência crítica.

Quadro 3 – Categorias criadas para análise dos livros didáticos selecionados

N.	Nome	Descrição
1	Educação ambiental como ato comportamental	Educação deslocada da transformação da realidade social e da ação coletiva, tendo como efeito a criação de convicções de que as mudanças das condições objetivas se dão através das mudanças individuais.
2	Biologização do ser humano	A biologização do ser humano reduz o mesmo a um organismo biológico, associal e ahistórico e o resultado prático disso é a responsabilização pela degradação posta em um homem genérico, idealizado, fora da história, descontextualizado socialmente.
3	Compreensão conservacionista da crise ambiental	Transmissão de conhecimentos sobre o funcionamento dos sistemas ecológicos, com a intenção de conscientizar e sensibilizar os indivíduos a adotar uma conduta responsável.
4	Ênfase maior nos problemas de consumo do que nos de produção	Uma visão que constata os impactos da poluição e do consumo intenso dos recursos naturais, mas não relaciona esses efeitos com suas causas sociais, isto é, com os modelos de organização econômica e política da sociedade, que estão em sua origem.
5	Abordagem politicamente conservadora da temática ambiental	Visa à manutenção da interdependência de forças sociais na atual configuração, desconsiderando que a degradação ambiental está no estilo predatório da apropriação dos recursos naturais. Percebe a natureza como um bem de consumo.
6	Reflexão acrítica dos conflitos ambientais	Propósito produtivista e operativista que dissolve o pensamento crítico e reflexivo, para ceder o poder de decisão aos mecanismos de mercado, aos aparatos do Estado e às verdades científicas desvinculadas dos saberes pessoais e dos valores culturais.
7	Promoção do diálogo entre as ciências e outros saberes	Ao se levar em conta as culturas dos indivíduos e da comunidade em que se inserem, os conhecimentos negados ganham espaço na formação dos estudantes e novos paradigmas podem ser estabelecidos.
8	Compreensão complexa e multidimensional da questão ambiental	Promover a compreensão dos problemas socioambientais em suas múltiplas dimensões: geográficas, históricas, biológicas, sociais e subjetivas; considerando o ambiente como o conjunto das inter-relações que se estabelecem entre o mundo natural e o mundo social, mediado por saberes locais e tradicionais, além dos saberes científicos.
9	Estímulo da participação social como práticas indispensáveis à emancipação socioambiental	Contribuir para a transformação dos atuais padrões de uso e distribuição dos bens ambientais em direção a formas mais sustentáveis, justas e solidárias de vida e de relação com a natureza.
10	Reflexão crítica a respeito do consumismo e da questão dos resíduos em geral	A questão dos resíduos sólidos, gasosos e líquidos são um problema de ordem cultural e, assim, situa a cultura do consumismo como um dos alvos da crítica à sociedade moderna.
11	Questiona a atual estrutura social vigente	Questionamento da forma como a sociedade se organiza e como estão dispostas as posições e papéis sociais, no sentido de desvelar o <i>status quo</i> para a transformação social.

Fonte: Elaborado pela autora com base em Lima, 2011; Layrargues, 2011; Layrargues e Lima, 2014; Loureiro,



3. Análise de Conteúdo Layrargues e Lima (2014)

PCN+ : Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais.

Principais áreas de interesse da Biologia contemporânea: compreender como a vida se organiza e se transforma, estabelecendo interações, reproduzindo-se e evoluindo desde sua origem.

1. Interação entre os seres vivos;
2. Qualidade de vida das populações humanas;
3. Identidade dos seres vivos;
4. Diversidade da vida;
5. Transmissão da vida, ética e manipulação gênica;
6. Origem e evolução da vida.



Foram selecionadas palavras-chaves (índices), para definir as unidades de registros e de contexto que seriam analisadas.

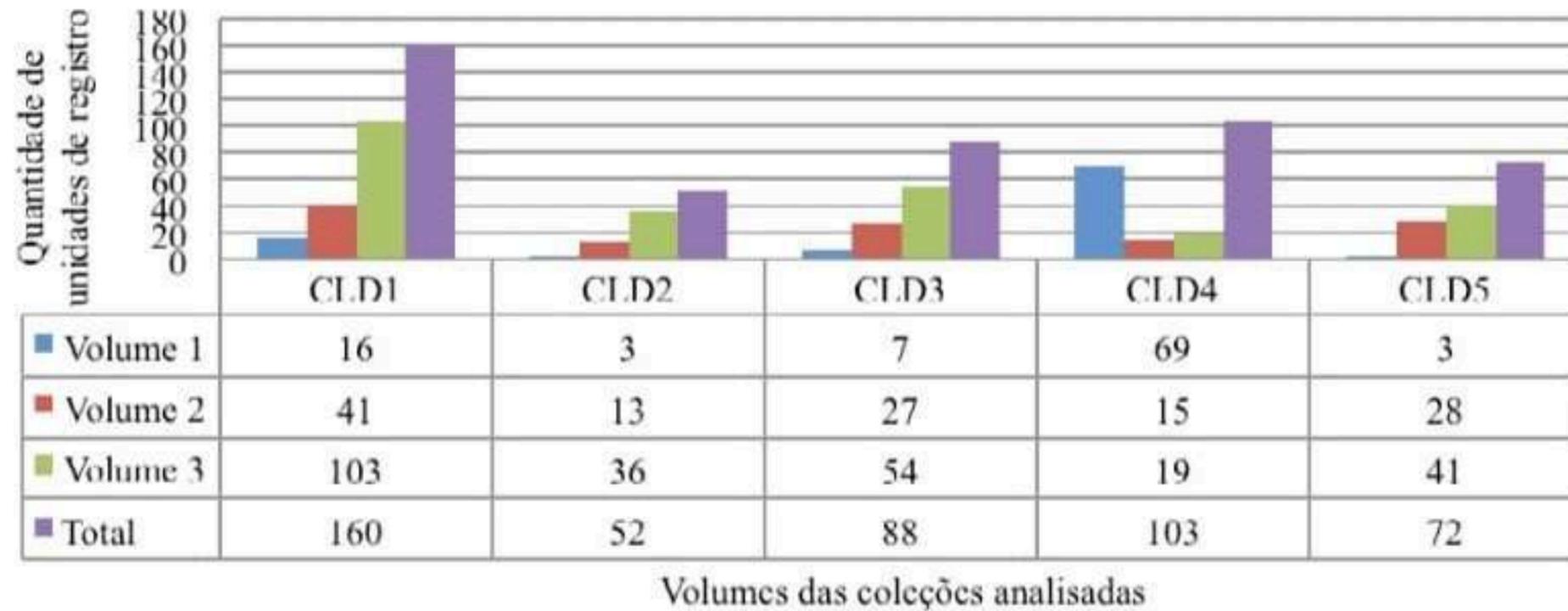
Identificação das unidades de registro e de contexto, e onde estavam elucidadas no texto (indicadores).

Quadro 6 – Índices construídos a partir da pré-análise das cinco coleções de livros didáticos analisadas

Populações tradicionais	Pluralidade etno-cultural	Indígenas	Cultura	Saberes tradicionais	Agricultura familiar
Desenvolvimento	Sociedade	População	Trabalho escravo	Desigualdade	Condição subumana
Pobreza	Interferência humana	Consumidores	Miséria	Hábitos	Tratamento igualitário
Sociedade desigual	Ciclo pobreza-desnutrição-moradia	Melhores condições financeiras	Ocupação e uso da terra	Urbanização	Atividade humana
Escolhas conscientes	Consumo consciente	Conflitos	Lucro	Estrutura social	Veículos automotores
Meios de transporte	Condições de moradia	Saneamento ambiental	Qualidade de vida	Países ricos	Nutrição
Distribuição de alimentos	Desnutrição	Expansão da agropecuária	Herbicida	Fixação biológica	Produção de alimentos
Escassez	Perda da terra	Inseticidas	Controle biológico	Pecuária	Garimpo
Pesticidas	Agricultura	Química verde	Eletricidade	DDT	Uso industrial
Ética	Poder público	Conferências mundiais	Problemas ambientais	Crise global	Poluição
Contaminação	Poluentes	Maré vermelha	Desertificação	Destruição de habitats	Extinção
Degradação ambiental	Efeito estufa	Alterações climáticas	Aquecimento global	Desmatamento	Erosão
Desflorestamento	Impacto ambiental	Buraco na camada de ozônio	Desastre ambiental	Ambiente	Ecosistemas
Crises ecológicas	Atmosfera	Biomassa	Preservação do solo	Conservação	Meio ambiente
Biodiversidade	Unidades de conservação	Manejo	Vegetação nativa	Reciclagem	Ações sustentáveis
Pulmão verde	Questão energética	Sílica	Petróleo	Fonte energética	Carvão
Resíduos orgânicos	Esgoto	Lixo domiciliar	Desenvolvimento sustentável	Conscientização	Perspectiva ecológica

Fonte: A autora.

Gráfico 1 – Distribuição da temática relacionada a cada volume das coleções analisadas



Fonte: A autora

Distribuição desigual da temática

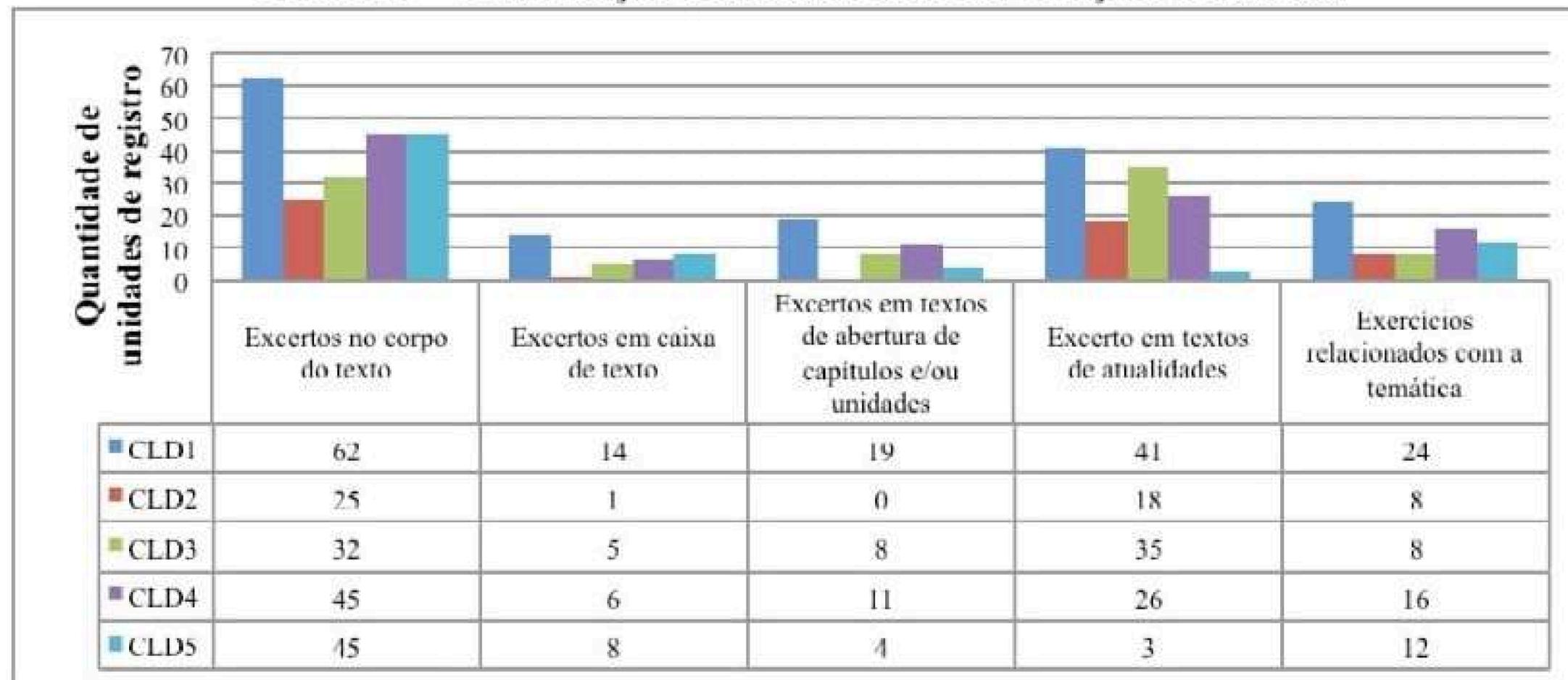
- Volumes 1 (1º ano do EM): menos unidades de registro e de contexto nas coleções CLD1, CLD2, CLD3 e CLD5 (biologia celular, histologia e embriologia);
- Na CLD4 são tratados esses e outros conteúdos (volume tenha maior número de unidades de registro e de contexto).

- Volumes 2 (2º ano do EM): possuem quantidade maior de unidades de registro e de contexto nas coleções CLD1, CLD2, CLD3 e CLD5 quando comparados ao volume 1;
- Pois os principais temas tratados referem-se à diversidade da vida;
- Na coleção CLD4 alguns temas são tratadas no Volume 3, o que influenciou na quantidade de unidades de registro e de contexto.

- Volumes 3 (3º ano do EM): das coleções CLD1, CLD2 e CLD3 e CLD5 apresentam um discrepante número de unidades de registro e de contexto em relação aos demais volumes;
- Acredita-se que isso acontece devido aos conteúdos de ecologia abordados nesses volumes.

- Segundo momento da análise: onde as unidades de registro e de contexto estavam localizadas ao longo do texto através dos indicadores;
- Temática é bastante abordada no corpo do texto - aspecto positivo (discussão se faz ao longo do desenvolvimento do assunto e não de forma paralela);
- Baixa adesão dos livros, no que se refere aos exercícios relacionados à temática (com exceção da coleção CLD1) - Exercícios do ENEM.

Gráfico 2 – Distribuição dos indicadores nas coleções analisadas

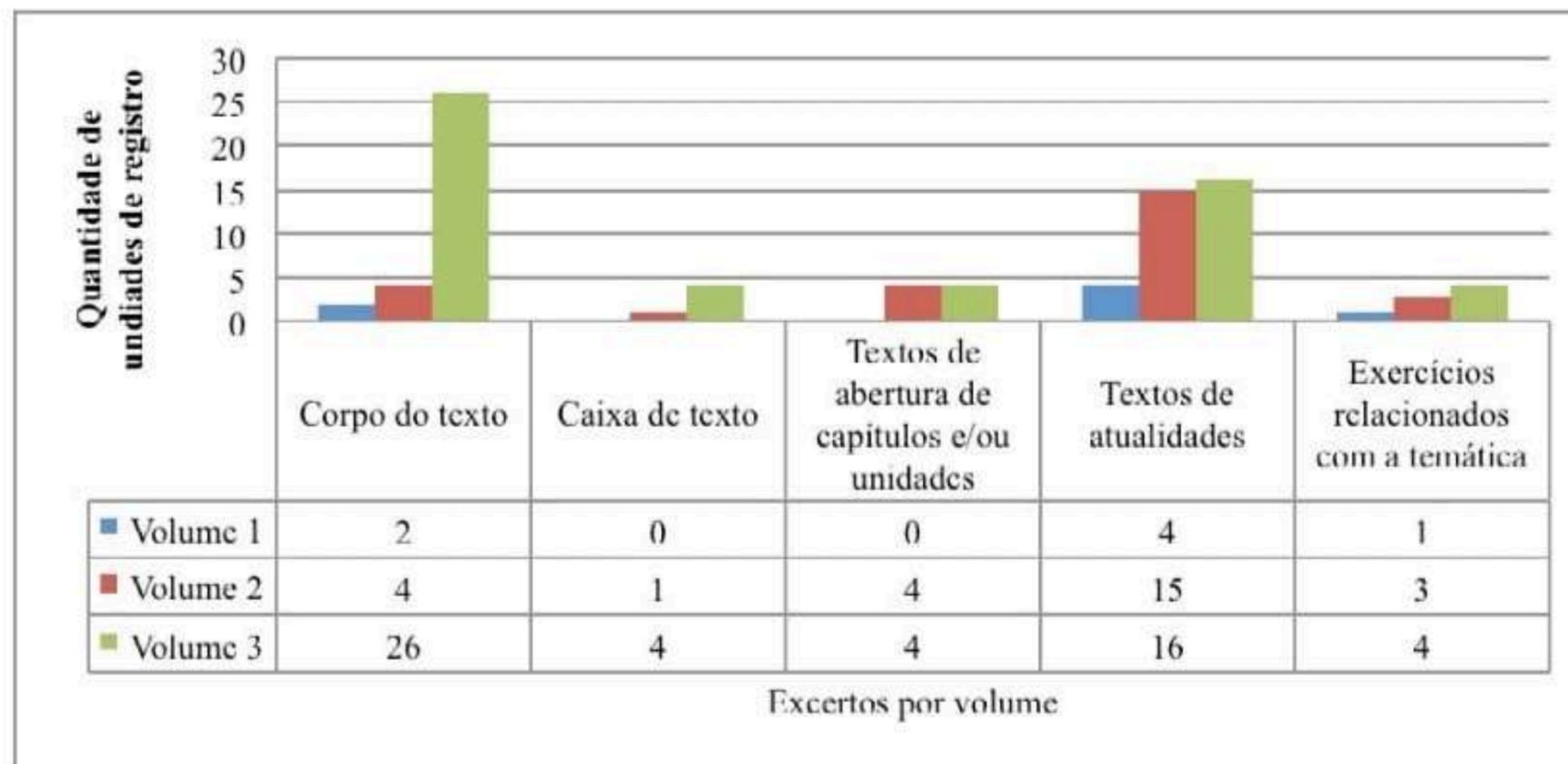


Fonte: A autora

**CLD 3: #Contato biologia, 1ª edição.
Autores: Marcela Ogo e Leandro Godoy**

- Volume 1: não possui uma quantidade significativa de unidades de registro e de contexto (sete unidades);
- Volume 2: há um número maior de unidades, totalizando 27;
- Volume 3 tem o dobro de registros comparado ao Volume 2, com 57 unidades de registro;
- A temática relativa à educação ambiental encontra-se mais evidente no Volume 3, em que são privilegiados os conteúdos de ecologia.

Gráfico 5 - Distribuição dos indicadores nos volumes na coleção CLD3.



Fonte: A autora.

Quadro 9 - Contagem categorial nas unidades de registro dos volumes da CLD3

	Volume 1	Volume 2	Volume 3	Total
1 Educação ambiental como ato comportamental	0	3	7	10
2 Biologização do ser humano	2	8	22	32
3 Compreensão conservacionista da crise ambiental	1	13	32	46
4 Ênfase maior nos problemas de consumo do que nos de produção	0	1	7	8
5 Abordagem politicamente conservadora da temática ambiental	3	6	8	17
6 Reflexão acrítica dos conflitos ambientais	0	2	3	5
7 Promoção do diálogo entre as ciências e outros saberes	0	3	5	8
8 Compreensão complexa e multidimensional da questão ambiental	1	1	1	3
9 Estímulo da participação social como práticas indispensáveis à emancipação socioambiental	1	0	2	3
10 Reflexão crítica a respeito do consumismo e da questão dos resíduos em geral	1	0	2	3
11 Questiona a atual estrutura social vigente	0	0	0	0

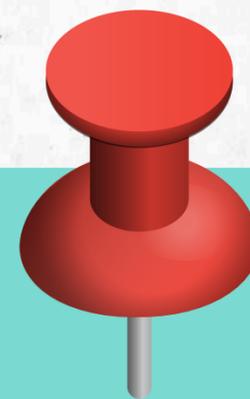
Fonte: A autora.

Conclusões

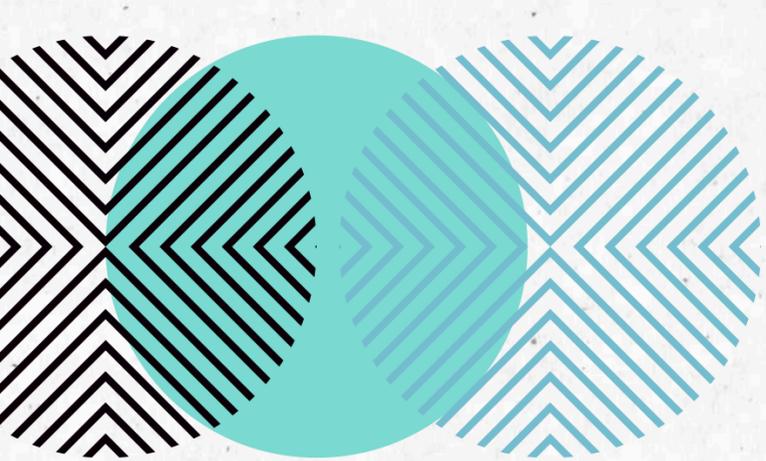
- A maior parte dos registros estão localizados no corpo do texto dos livros didáticos, o que pode favorecer a contextualização da temática ambiental;
- A baixa representatividade da temática em exercícios e atividades nos faz concluir que autores e editoras privilegiam questões relacionadas ao ENEM e aos vestibulares;
- Considerando o total de unidades de registro e de contexto nos volumes das coleções analisadas concluimos que a temática é pouco abordada.

Dissertação 2:

Análise de Conteúdo de Bardin (2011) para analisar dados qualitativos coletados durante um curso de formação continuada em Educação Ambiental



- Título: "A inserção da educação ambiental na formação de professores: das percepções às práticas"
- Autora: Ediane Machado Wollmann
- Instituição: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
- Ano: 2016
- Metodologia: Análise de Conteúdo de Bardin (2011)



1. Objetivo da Pesquisa

Investigar como a Educação Ambiental foi abordada na formação de professores, analisando suas percepções e práticas pedagógicas antes e após o curso de formação.

2. Coleta de Dados

Foram utilizados questionários semiestruturados com professores das séries finais do EF.

5 questões - perfil dos participantes

5 questões - percepção e inserção da EA nas aulas



3. Análise de Conteúdo

Os dados coletados foram transcritos e analisados com categorias inspiradas de Reigota (1991; 1998; 2006):

- Categorias: Naturalista, antropocêntrica e globalizante;
- 3 correntes: Conservacionista, naturalista e crítica.

Quadro 1: Identificação dos professores pesquisados.

Identificação	Formação Profissional	Disciplina ministrada	Tempo de magistério
P1	Licenciada em Letras (Português/Inglês)	Português/Inglês e Unidocência	20 anos
P2	Licenciada em Geografia. Especialista em Educação Especial e Gestão escolar	Geografia	8 anos
P3	Licenciada em Filosofia	Ensino Religioso	4 anos
P4	Licenciada em Letras (Inglês)	Inglês	13 anos
P5	Artes Visuais. Mestrado em Educação	Educação Artística	3 anos
P6	Licenciada em Letras (Português)	Português	13 anos
P7	Licenciada em Matemática	Matemática	9 anos
P8	Licenciada em Biologia	Ciências	9 anos
P9	Licenciada em Educação Física	Educação Física	1 mês
P10	Licenciada em Educação Física	Educação Física	8 anos
P11	História	História	15 anos



- P1 a P11
- Noção sobre o que é MA
- 72,7% naturalista e antropocêntrica
- Noção “romântica” ou reducionista

naturalista e antropocêntrica, como podem ser observado nas falas das seguintes professoras: *“Meio ambiente é todo meio natural” (P4); “Todo o meio em que vivemos” (P7); “É o meio em que vivemos e dele retiramos os recursos para nossa sobrevivência” (P9).*

- 27,2% globalizante
- Relação natural com a sociedade

É o “espaço” em que vivemos, tanto a nível local (nossa casa, rua, bairro), como a nível global, conjunto de cidades, países. Nossas ações e relações interferem tanto no lugar em que vivemos como no mundo como um todo interligado (P2).

Meio ambiente é um conjunto de fatores que se inter-relacionam, não restringindo-se apenas a fatores naturais mas também fatores sociais e políticos (P11).



Compreensão da EA:

- 82% conservacionista e naturalista
- Afastamento sociedade e natureza

*Educar para a conscientização das pessoas quanto à preservação e sustentabilidade (P1). **Visão conservacionista***

*O cuidado com o “bem comum” que é a natureza (P3). **Visão naturalista***

*É tratarmos de assuntos que visem a importância da preservação ambiental, através dessa temática abordamos e discutimos alternativas para manter os recursos naturais (P9). **Visão conservacionista***

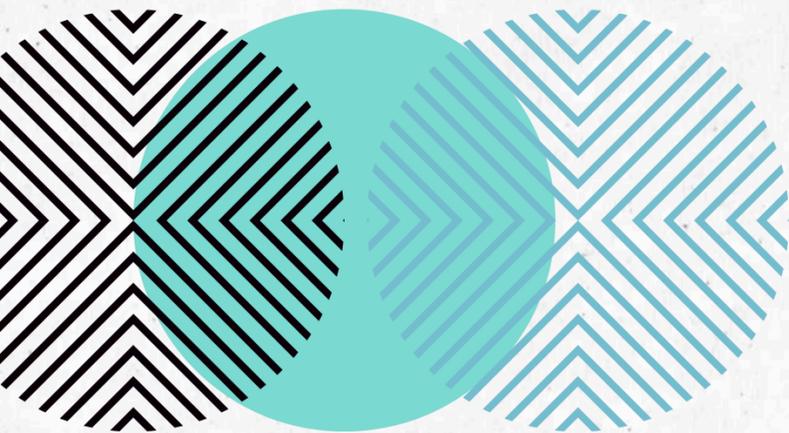
- 18% visão mais crítica

A Educação ambiental é algo que deve permitir uma relação de todas as disciplinas com o meio ambiente, cada uma delas deve trabalhar dentro de suas atribuições”. É necessário abordar as relações entre o homem e o meio ambiente, trabalhando seus aspectos históricos, econômicos e sociais (P11).

Quadro 2 - Estratégias utilizadas pelas professoras para a inserção da EA.

Professoras	Estratégias utilizadas	Conteúdos/tópicos
P1 (Português)	Aulas expositivas, diálogo, elaboração de panfletos e cartazes, palestras.	Estudo de texto, poesias, paródias.
P2 (Geografia)	Uso de power point, debates, discussões, contextualização.	Aquecimento global (fatores e conseqüências); -Poluição (suas conseqüências); - Globalização e consumismo.
P3 (Religião)	Temas, Xerox e aulas expositivas, trazer algum palestrante de fora.	Respeito a vida: Conscientizar através de filmes, brincadeiras e pesquisas orientadas; - Amar ao próximo e a natureza: Relacionar com as nossas atitudes cotidianas e inadequadas.
P4 (Inglês)	Leitura e interpretação, aula expositiva.	Todos de uma forma interdisciplinar.
P5 (Artes)	Desafios, crítica, reflexão e ação.	Em artes tudo, relacionando o contexto, a realidade e situando o aluno..
P6 (Português)	Livro didático, xerox, aula expositiva.	Textos.
P7 (Matemática)	Aula expositiva com explicação dos conteúdos, explicação com vídeos, jogos.	Unidades de medida, gráficos, porcentagem, equações, como por exemplo: interpretar gráficos de uma reportagem sobre a devastação das florestas.

P8 (Ciências)	data-show, vídeos, slides, músicas, xerox, pesquisa em internet, experimentos e gincanas.	Saúde, botânica, uso do solo, ecologia.
P9 (Educação Física)	5 passos de Saviani, que instiga o aluno a pensar e analisar o que está fazendo, partindo da problematização para passar ao conteúdo.	(Não respondeu)
P10 (Educação Física)	gincanas, brincadeiras e palestras.	Saúde, atividade físicas no meio ambiente.
P11 (História)	Textos, paródias, resenhas, teatros, gincanas, reflexões e discussões.	Aspectos históricos do meio ambiente, Política de meio ambiente internacional e nacional, aspectos e relações sociais e econômicas, desenvolvimento sustentável e globalização.



Quadro 3 - Comparação entre percepções, prática pedagógica e discurso sobre a inserção da EA de professoras.

P	Percepção de Meio Ambiente/EA	Prática pedagógica	Discurso de como inserir a EA
P1	naturalista/ conservacionista	Aulas expositivas, diálogo	"Através da elaboração de projetos, envolvendo todas as séries e todos os segmentos".
P2	globalizante/ tendência crítica	Debates, discussões, contextualização	"Por meio de um trabalho coletivo, onde os diferentes segmentos da escola contribuam com atitudes positivas referentes ao ambiente, começando pela própria escola".
P3	antropocêntrica/ naturalista	Aulas expositivas	"Através de todas as disciplinas escolares, o tema relativo ao meio ambiente é comum a todas as disciplinas [...]".
P4	naturalista/ naturalista	Aulas expositivas	"Trabalhar através de projetos interdisciplinar".

- Todas os participantes utilizam-se de aulas expositivas;
- Maioria souberam expressar quais os conteúdos poderiam contribuir para a inserção da Educação Ambiental;
- Percepção de EA e meio ambiente mais abrangente: estratégias mais diversificadas (reflexões, discussões, gincanas, paródias, resenhas, teatros, músicas, etc.).

Conclusões

- Poucos professores acreditam que devam ser considerados fatores sociais, econômicos e políticos - formação inadequada (sem disciplinas de EA);
- Diferenças entre discurso e prática docente;
- Professores com “visão mais ampla” - relacionam mais claramente com EA e usam diferentes estratégias.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2016.

LIMA, G.F. da C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. Ambiente & Sociedade, São Paulo, v. 15, n. 1, p.23-40, 2014.

Meio ambiente e representação social. 3. Ed. São Paulo: Editora Cortez, 1998.
REIGOTA, M. O que é educação ambiental. São Paulo: Editora Brasiliense, 2006.

O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R. de S. (Org.). Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez. 2011.p.179-219.

REFERÊNCIAS

REIGOTA, M. O meio ambiente e suas representações no ensino em São Paulo, Brasil. Uniambiente. Boletim da Comissão Interinstitucional sobre Meio Ambiente e Educação Universitária, vol. 1, p. 27-30. Brasília, 1991.

SOARES, Damaris Camata. Análise da abordagem de educação ambiental nos livros de biologia-PNLD 2018. 2019.

WOLLMANN, Ediane Machado et al. A inserção da educação ambiental na formação de professores: das percepções, às práticas. 2016. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Maria.