

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: um mapeamento das publicações dos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências, de 1997 a 2019

ENVIRONMENTAL EDUCATION: a mapping of publications of ENPEC between 1997 and 2019

Isley Honorato da Silva Costa

Universidade Federal do Acre
isley.costa@sou.ufac.br

Aline Andréia Nicolli

Universidade Federal do Acre
aanicolli@gmail.com

Resumo

O presente artigo apresenta os resultados de uma pesquisa que teve como foco analisar os trabalhos apresentados no *Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – Enpec*, no período de 1997 a 2019, e que problematizavam questões acerca da Educação Ambiental. Para tanto, delineamos a seguinte questão de estudo: Quais sentidos emergem para o conceito de Educação Ambiental nas publicações realizadas nos Enpec, de 1997 a 2019? Foram analisados 238 artigos publicados nos anais desse evento. Inicialmente as análises se pautaram em identificar as condições de produção. Depois, em um segundo momento, a partir da análise das palavras-chave, indicadas nos resumos de cada artigo, buscamos identificar os sentidos que emergem para o conceito “Educação Ambiental” e que mais se aproximam daqueles que defendemos como sendo mais positivos e benéficos à Educação, à Educação em Ciências, bem como à Humanidade e ao Mundo que o cerca.

Palavras-chave: educação ambiental, educação em ciências, publicações científicas, Enpec.

Abstract

This text highlights the results of a research that focused on the studies presented at the National Meeting for Research in Science Education – Enpec, from 1997 to 2019, which problematized questions about Environmental Education. For this, we outline the following study question: What meanings emerge for the concept of Environmental Education in publications carried out in the Enpec, from 1997 to 2019? We analyzed 238 articles published in the annals of this event. Secondly, however, from the analysis of the keywords we seek to identify the meanings that

emerge from the published articles and that are closer to those that we defend as being more positive and beneficial to Education, Science Education, as well as to Humanity and the World around it.

Keywords: environmental education, science education, scientific publications, Enpec.

Introdução

Este trabalho apresenta um mapeamento realizado para compreender quais sentidos emergem nos 238 artigos apresentados e publicados nos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências – Enpec, no período de 1997 a 2019, que abordam o conceito de Educação Ambiental. Para tal análise, nos propusemos a investigar a seguinte questão de estudo: Quais sentidos emergem para o conceito de Educação Ambiental nas publicações realizadas nos Enpecs, de 1997 a 2019?

Nesse sentido, buscamos reconhecer as condições de produções de professores/pesquisadores/estudantes de pós-graduação que atuam nos diferentes níveis de ensino, e que, de alguma forma, influenciaram na construção dos artigos. Como instrumento de constituição de dados, *a priori*, fizemos a adaptação do instrumento de análise organizado por Nicolli, Oliveira e Cassiani (2011) com os seguintes indicadores para identificar as condições de produção: (a) Ano de publicação; (b) Temática de estudo; (c) Região geográfica; (d) Nível de ensino; (e) Modalidade de ensino; (f) Área de conhecimento; (g) Aporte teórico; (h) Elementos de análise e (i) Motivação dos pesquisadores. Num segundo momento, no entanto, a partir da análise das palavras-chave, encontradas no resumo de cada artigo, buscamos identificar os sentidos que emergem para o conceito de Educação Ambiental e que mais se aproximam daqueles que defendemos como sendo mais positivos à Educação, à Educação em Ciências, bem como à Humanidade e ao Mundo que o cerca.

Por fim, necessário dizer que defenderemos, nesse texto, a Educação Ambiental como sendo um conjunto de ações sustentáveis voltadas à conservação do meio ambiente, cujo objetivo visa a compreensão dos conceitos relacionados com o meio, sustentabilidade, preservação e conservação. Da mesma forma, seus princípios e objetivos residem na atuação consciente dos cidadãos, pois busca fomentar práticas sustentáveis, bem como a redução dos danos ao ambiente, promovendo a mudança de comportamentos tidos como nocivos, tanto para o ambiente, como para a sociedade. Assim, em espaço escolar, ela possui grande importância, visto que, desde cedo, as crianças aprendem a lidar de outra forma com o mundo que as rodeia.

Educação Ambiental (EA): concepções e o contexto escolar/acadêmico

A EA pode ser caracterizada como um veículo de pensamento e ação ambientalmente amigável, visando potencializar questões socioambientais no contexto educacional, de forma que, para refletir construtivamente sobre as relações estabelecidas nas escolas, os alunos ampliam sua comunidade por meio das cidades, regiões, países, planetas, tornando a aprendizagem mais

eficaz. Nesse contexto, Medeiros e outros (2011, p.02) ressaltam a necessidade de tratar a questão ambiental nas escolas, vejamos:

A cada dia que passa a questão ambiental tem sido considerada como um fato que precisa ser trabalhado com toda a sociedade e principalmente nas escolas, pois as crianças bem-informadas sobre os problemas ambientais vão ser adultos mais preocupados com o meio ambiente, além do que elas vão ser transmissoras dos conhecimentos que obtiveram na escola sobre as questões ambientais em sua casa, família e vizinhas.

Dessa forma, as questões ambientais são entendidas como algo além da dinâmica social e política (ZHOURI; LASCHEFSKI; PEREIRA, 2005), e os problemas ambientais se manifestam como problemas naturais, devendo ser enfrentados por meio do conhecimento ecológico, do desenvolvimento tecnológico e científico e das mudanças comportamentais na relação entre os indivíduos e a natureza.

A educação ambiental crítica ou a educação ambiental transformadora, libertadora ou democratizadora vai se consolidando como alternativa à educação ambiental hegemônica, e, segundo Loureiro (2004), as recomendações de educação ambiental crítica promovem abordagens para questionar o behaviorismo, reducionismo e dualismo da relação entre cultura e natureza. É crescente o número de pesquisadores, teóricos, autores e professores que propõem educação ambiental crítica como possibilidade para obtermos mudanças efetivas nas práticas desenvolvidas e, com isso, reverter a “crise socioambiental”. Para tanto, a Educação Ambiental que se apresenta crítica deve estimular a formação de cidadãos que possam refletir sobre seu próprio mundo e nele intervir. Dito de outra forma,

Em uma concepção crítica de Educação Ambiental, acredita-se que a transformação da sociedade é causada e consequência da transformação de cada indivíduo, há uma reciprocidade dos processos no qual propicia a transformação de ambos. Nesta visão o educando e o educador são agentes sociais que atuam no processo de transformações sociais; portanto, o ensino é teoria/prática, é práxis. Ensino que se abre para a comunidade com seus problemas sociais e ambientais, sendo estes conteúdos de trabalho pedagógico. Aqui a compreensão e atuação sobre as relações de poder que permeiam a sociedade são priorizados, significando uma educação política. (GUIMARÃES, 2000, p.17).

Tendências críticas, transformadoras e libertadoras na educação ambiental são indispensáveis à democracia e à emancipação socioambiental. A postura reflexiva da Educação Ambiental Crítica contribui para a prática educativa, pois possibilita que o ambiente escolar/acadêmico construa a consciência ambiental na investigação e no conhecimento ecológico de professores e alunos.

No entanto, é preciso esclarecer o caráter interdisciplinar da Educação Ambiental, que se baseia na elaboração sistemática de diferentes conhecimentos e necessidades do meio ambiente. Dessa forma, a dimensão ambiental da educação se estabelece não apenas no domínio

escolar/acadêmico das ciências naturais, mas em todas as disciplinas (humanas ou exatas), uma vez que o meio ambiente é produto das relações sociais nas quais existem linguagem, história e ciência. Conforme a consideração de Noal (2006, p. 376):

As questões ambientais são, na sua essência, multi, inter e transdisciplinares, pois perpassam e interligam além das questões sociais e ambientais, questões econômicas, políticas, estéticas e culturais. Mesmo que na maioria das vezes não sejam tratadas desta forma, elas abrigam uma diversidade de componentes e variáveis multidimensionais que exigem abordagens e interpretações sistêmicas e não determinista.

As condições abrangentes da educação ambiental decorrem da necessidade de um componente de diálogo nos processos de ensino e de aprendizagem. Assim, a condição interdisciplinar da educação ambiental exige uma abordagem ampla do tema, pois leva em conta a colaboração de diferentes áreas do conhecimento, garantindo um bom entendimento e maior integração entre alunos, professores e toda a comunidade escolar/acadêmico.

Trajetória de Pesquisa

Inicialmente, destacamos que essa pesquisa se caracteriza por ter uma abordagem, prioritariamente, qualitativa, pois é pautada nas ciências sociais e humanas. Dito isso, Minayo (2001) destaca que a realidade social é o próprio dinamismo da vida individual e coletiva, com essa riqueza de representações que transborda, essa realidade é mais rica que qualquer teoria, qualquer pensamento e qualquer discurso que possamos elaborar, além disso, investiga os níveis de realidade que não podem ser quantificados e atendem às questões subjetivas.

Nesse sentido, buscamos reconhecer as condições de produções e apreender os sentidos de Educação Ambiental em artigos publicados nos Enpec, nos anos de 1997 a 2021. Nosso *corpus de análise* se constitui a partir da coleta de dados em Anais das diferentes edições dos Enpec que foram realizados bianualmente de 1997 a 2019¹. Diante do exposto, destaca-se que foram utilizadas as ferramentas de pesquisa dos sites de cada edição do evento, tendo como tema norteador a expressão “Educação Ambiental”; posteriormente foi verificado se tal termo estava presente nos títulos, resumos ou palavras-chave dos artigos e se estes tratavam de pesquisas sobre Educação Ambiental. Encontramos 238 artigos que compuseram o *corpus* da análise. Em um segundo momento, identificamos as condições de produção dos artigos em termos de ano de publicação, região geográfica dos autores, nível de ensino investigado, modalidade de ensino, elementos de análise, motivação dos pesquisadores e os teóricos mais citados nos trabalhos.

Por fim, nos debruçamos a análise das palavras-chave, com o intuito de compreender os sentidos que emergem, destes artigos, para o conceito de Educação Ambiental. Dessa forma, segundo Eni Orlandi (2020), a Análise de Discurso trabalha com sentidos, e não com conteúdo do texto, visto que um sentido não é traduzido, mas sim produzido. Assim, podemos afirmar

¹ Excluindo-se os artigos do ENPEC realizado em 2009, pois eles não estão disponíveis na rede.

que a Análise de Discurso é constituída por três eixos, ideologia, história e linguagem. A ideologia é entendida como o posicionamento do sujeito, que, ao se apropriar de um discurso, mesmo que de forma inconsciente, passa a se constituir a partir desse sistema de ideias que externam suas representações históricas e representam seu contexto social.

As condições de produção dos artigos analisados

Foram analisados 238 artigos que tratam da temática Educação Ambiental e que foram apresentados nos Enpec. Importa ressaltar que, em algumas figuras, o leitor perceberá que o número totalizado é superior ao de artigos analisados, tendo em vista que existia mais de uma possibilidade de categorização. Nossos indicadores de análise, utilizados para identificar as condições de produção, estão organizadas da seguinte forma, (a) Ano de publicação; (b) Região Geográfica; (c) Nível de Ensino Investigado; (d) Modalidade de ensino; (e) Elementos de Análise; (f) Motivação dos Pesquisadores e (g) Teóricos.

A Figura 01 apresenta dados que indicam um crescimento nos números de publicação em relações aos artigos que tratam do tema Educação Ambiental nos Enpec – 1997 a 2019. Na edição de 1997 foram publicados apenas 02 artigos, e esse número foi aumentando de forma significativa ao longo dos anos, de modo que a partir de 2011 tem-se um número superior a 30 artigos apresentados/publicados em cada edição. Cabe um destaque à edição do Enpec de 2017, quando encontramos 50 artigos, o maior quantitativo da série, apresentados/publicados.

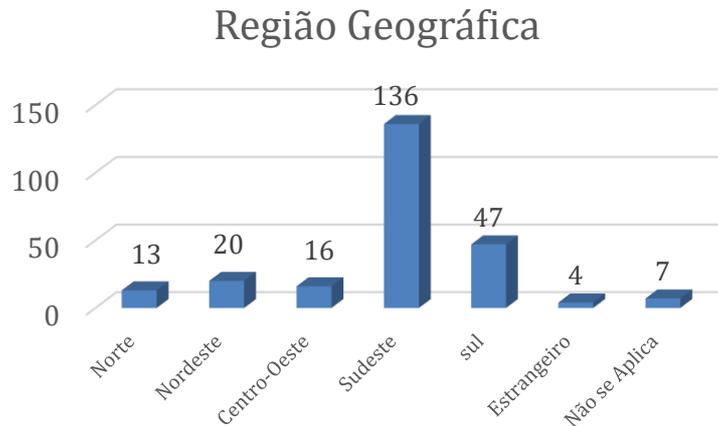
Figura 01: Evolução no número de artigos apresentados na área temática



Fonte: Autores, 2022.

Na Figura 02, por sua vez, notamos que os artigos representam todas as regiões do Brasil e o exterior. As regiões Sudeste e o Sul possuem os maiores números de autorias de trabalhos do país, seguidas pelas regiões, Nordeste, Centro-Oeste e Norte, e **não se aplica** onde encontram-se os trabalhos que não explicitam a região geográfica do investigador.

Figura 02: Autorias dos trabalhos por região do Brasil e Estrangeiro



Fonte: Autores, 2022.

A Figura 03 indica que a temática Educação Ambiental ao longo de todo o período, sendo o tópico mais investigado no ensino superior. Nos chama a atenção o expressivo aumento de pesquisas sendo desenvolvidas nesse nível de ensino, que durante os anos pesquisados representam 48,32%, de todos os níveis de ensino investigados. Em seguida, outro fato que merece destaque e que nos chama atenção é como a temática Educação Ambiental vem sendo investigada em mais de um nível de ensino ao mesmo tempo, o que representa 13,02%. No Ensino Fundamental II representa 7,56%. No ensino médio representa 7,14%. No ensino fundamental representa, 4,2%. Na pós-graduação, representa 2,94%. Na educação infantil é menos pesquisada, apenas 2,10%. Em **não se aplica** encontram-se os trabalhos que não explicitam o nível de ensino investigado ou que investigam a educação não formal, que representa 13,02%

Figura 03: Distribuição dos artigos considerando o nível de ensino

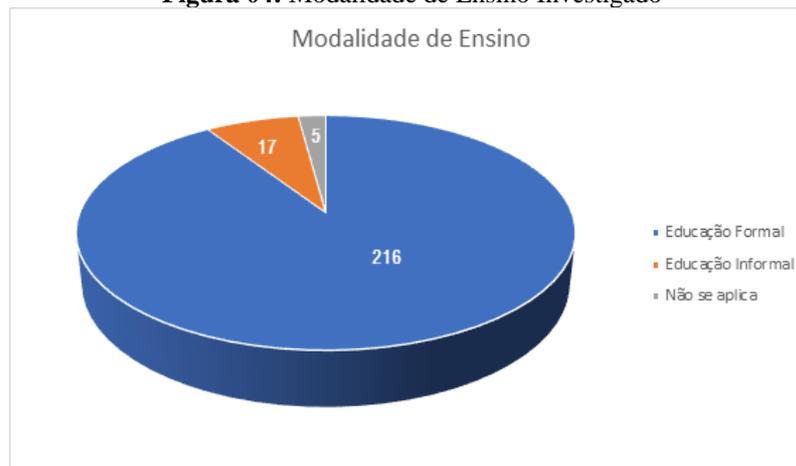


Fonte: Autores, 2022.

Nos artigos publicados, podemos observar que as pesquisas focam predominantemente na Educação Formal, com 216 artigos publicados. Na Educação Informal, foram publicados apenas 17 artigos. **Não se aplica**, por sua vez, agrega os resultados que indicam trabalhos que não explicitam a modalidade de ensino investigada.

A Educação Formal, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1996, refere-se a determinadas formas de educação que podem localizar-se nos diferentes níveis da educação escolar (educação básica e educação superior). Assim, segundo GOHN (2006), a Educação Formal é metodicamente organizada, segue um currículo, é dividida em disciplinas, segue regras, leis, divide-se por idade e nível de conhecimento, todavia, a educação informal é um processo permanente e não organizado. É aquela que os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização, na família, bairro, clube, entre outros, ou seja, carrega valores e cultura própria, de percebimento e sentimentos herdado.

Figura 04: Modalidade de Ensino Investigado



Fonte: Autores, 2022.

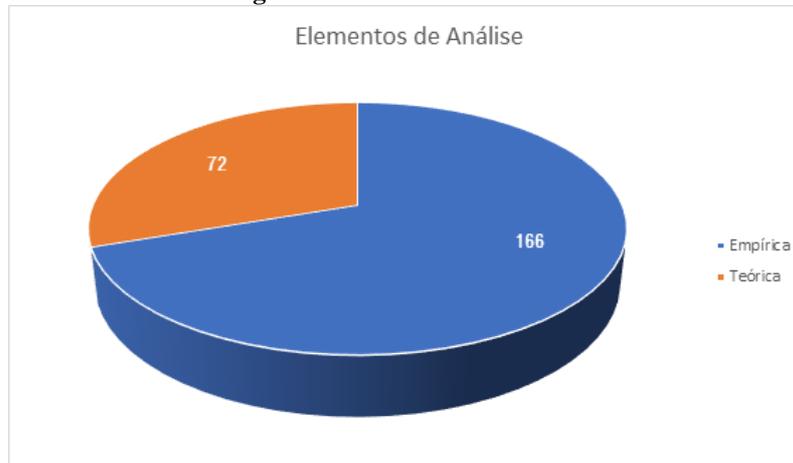
Denominamos Elementos de análise empíricos os artigos nos quais o *corpus* de estudo adveio de estudos de campo, por exemplo, falas/textos de alunos ou professores, isto é, os “dados” são produzidos pelos pesquisadores. Já os considerados Elementos teóricos são aqueles que possuem *corpus* de estudo pronto, por exemplo, artigos da área, sites, livros didáticos, enfim, que não foram elaborados por ocasião da pesquisa. Um exemplo de estudo empírico é a presente pesquisa, posto que, os elementos de análise são artigos publicados nos anais do Enpec e que podem ser verificados, uma vez que estão disponíveis para consulta pública. Uma breve análise da Figura 05 nos permite perceber que a grande maioria dos trabalhos apresentados nos Enpec possuem como *corpus de estudo* advindos da empiria e foram constituídos pelos sujeitos da pesquisa. Também chama atenção o número de trabalhos produzidos por meio da consideração de elementos de análise teórica. Como podemos observar, foram publicados 166 trabalhos nos elementos de dados empíricos enquanto, os de cunho teórico são 72 publicações.

Em termos de análise, importa dizer que a pesquisa empírica é aquela que se dedica ao tratamento da “face empírica e factual da realidade; produz e analisa dados, procedendo sempre pela via do controle empírico e factual” (DEMO, 2000, p. 21). Esse tipo de pesquisa ocupa espaço importante, em se tratando de pesquisas educacionais, pela “possibilidade que oferece de maior concretude às argumentações, por mais tênue que possa ser a base factual. O significado dos dados empíricos depende do referencial teórico, mas estes dados agregam impacto pertinente, sobretudo no sentido de facilitarem a aproximação prática” (DEMO, 2000, p. 37).

Por outro lado, a pesquisa teórica é “dedicada a reconstruir teoria, conceitos, ideias, ideologias, polêmicas, tendo em vista, em termos imediatos, aprimorar fundamentos teóricos” (DEMO,

2000, p. 20). Assim, ela se direciona à construção ou reconstrução de teorias, quadros de referência, condições explicativas da realidade, polêmicas e discussões pertinentes.

Figura 05: Elementos da Análise

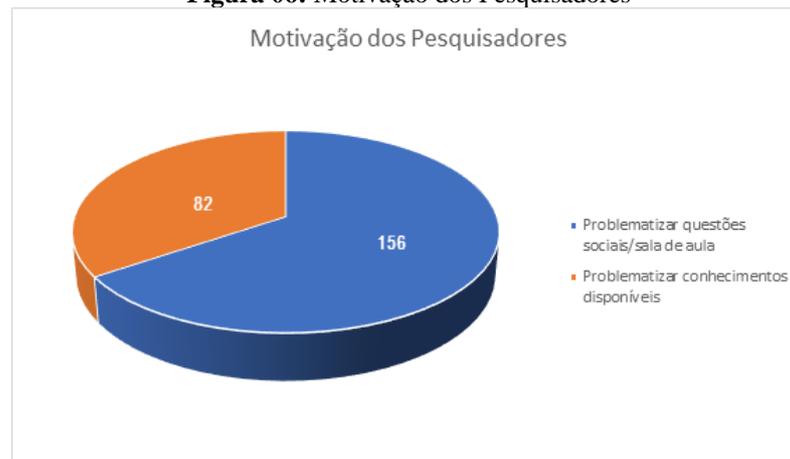


Fonte: Autores, 2022.

Por Motivação dos pesquisadores, seguimos o entendimento de Nicolli, Oliveira e Cassiani (2011, p.10): “o objetivo final do estudo. Ou seja, se o artigo apresenta o resultado de uma pesquisa desenvolvida com o intuito de realizar uma problematização que questiona/corrobora um conhecimento ou teoria já construída, ou se apresenta resultados de um estudo que se preocupou em problematizar questões de sala de aula ou questões sociais.”

A Figura 06 nos permite perceber que a grande maioria dos artigos apresenta resultados de trabalhos que estavam preocupados com a problematização de questões de sala de aula ou de questões sociais, o que se aproxima dos resultados apresentados na Figura 05, que aponta como natureza da pesquisa e elementos de análise, dados empíricos, vejamos:

Figura 06: Motivação dos Pesquisadores

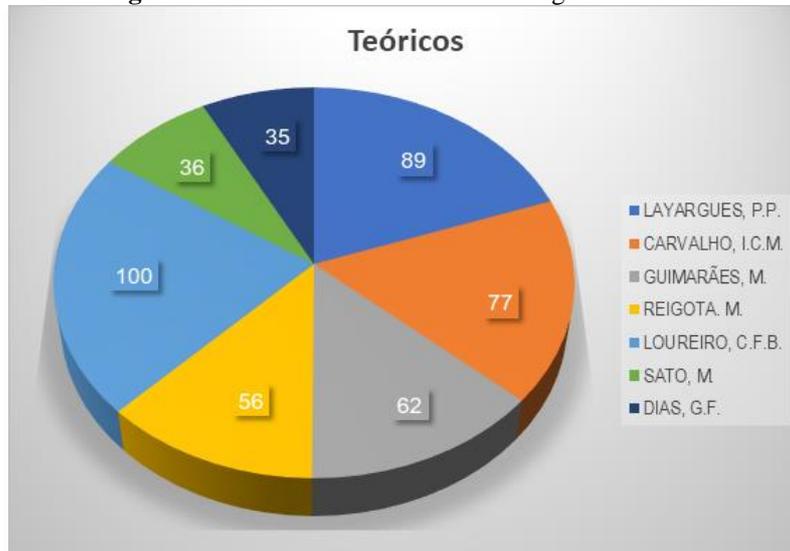


Fonte: Autores 2022.

Em relação aos autores citados nos trabalhos apresentados, realizamos um levantamento considerando os nomes mais recorrentes nas publicações analisadas. Os sete autores mais citados são brasileiros com atuações em universidades; em suas obras abordam as questões

ambientas em nosso país. Como podemos observar, a Figura 07 reúne os nomes dos autores e a quantidade de vezes que eles foram referenciados em algum artigo.

Figura 07: Teóricos mais citados nos artigos em análise

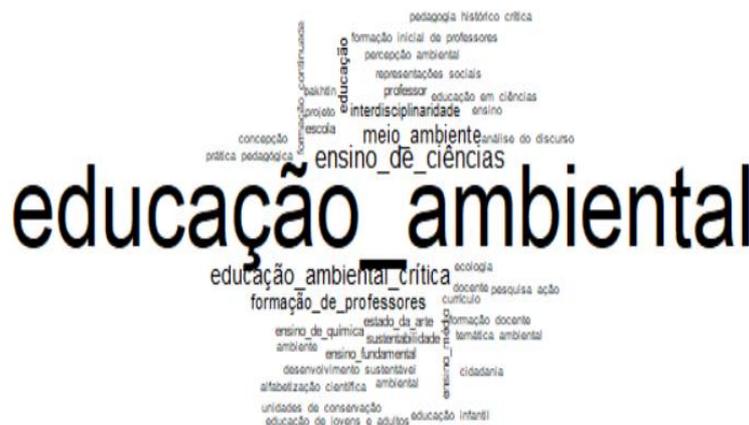


Fonte: Autores, 2022.

A partir de agora, apresentaremos na nuvem de palavras, Figura 08, elaborada a partir da sistematização das palavras-chave encontradas nos resumos dos 238 artigos analisados. Para a elaboração da nuvem contamos com o auxílio do IRaMuTeQ, um software gratuito e com fonte aberta, desenvolvido por Pierre Ratinaud e licenciado por GNU GPL (v2) (CAMARGO e JUSTO, 2013).

A análise da nuvem, apresentada na Figura 08, nos remete a considerar que as palavras-chave que ocorrem com mais frequência nos artigos analisados foram as seguintes: **educação ambiental; ensino de ciências; educação ambiental crítica; meio ambiente; formação de professores; educação e interdisciplinaridade.**

Figura 08: Nuvem de palavras



Fonte: Autores, 2022.



Compreendemos que essas palavras que se destacam no texto [educação ambiental; ensino de ciências; educação ambiental crítica; meio ambiente; formação de professores; educação e interdisciplinaridade] possuem, primeiramente, relação com as **condições de produção** a partir das quais os textos foram produzidos [professores, pesquisadores em Educação em Ciências, com formação inicial, prioritariamente, em Ciências Biológicas, Física e Química e atuando em ambiente escolar/acadêmico com formação de novos estudantes] e, mais do que isso, com o local no qual foram apresentados e publicados [Evento que congrega professores e pesquisadores da área com objetivo de socializar/divulgar suas produções acadêmicas – científicas no âmbito das Ciências].

Dessa forma, segundo Orlandi (2005, p.30), “as condições de produção compreendem fundamentalmente os sujeitos e a situação.” A autora também destaca que as condições de produções podem ser observadas a partir de dois pontos: o primeiro ocorre em sentido imediato e o segundo no sentido amplo, que inclui o contexto sócio-histórico e ideológico. Além disso, analisando os termos que emergem com maior recorrência, eles nos remetem a considerar aspectos do **interdiscurso**, já que muitas das palavras mais recorrentes [educação ambiental; ensino de ciências; educação ambiental crítica; meio ambiente; formação de professores; educação e interdisciplinaridade] resultam daquilo que se fala sempre antes, em outro lugar, ou seja, de um já dito que chamamos de memória discursiva. Dito de outra forma,

O interdiscurso é o conjunto do dizível, histórica e linguisticamente definido. Pelo conceito de interdiscurso, Pêcheux nos indica que sempre já há discurso, ou seja, que o enunciável (o dizível) já está aí e é exterior ao sujeito enunciador. Ele se apresenta como séries de formulações que derivam de enunciações distintas e dispersas que formam em seu conjunto o domínio da memória. Esse domínio constitui a exterioridade discursiva para o sujeito do discurso (ORLANDI, 2020, p.76).

Da mesma forma, ao pensarmos discursivamente a linguagem, recorreremos à **formação discursiva**, que não existe em si, ou seja, é determinada pelas posições ideológicas que fazem parte do processo sócio-histórico, nas palavras que são produzidas, mudando de sentido segundo os posicionamentos daquelas que as empregam em relação às **formações ideológicas** que essas posições se aplicam. Ou seja, “a formação discursiva se define como aquilo que numa formação ideológica dada – ou seja, a partir de uma posição dada em uma conjuntura sócio-histórica dada – determina o que pode e deve ser dito” (ORLANDI, 2005 p. 43). Em síntese, ela representa a materialização da ideologia. Nesse contexto, elas materializam uma ideologia que aproxima a Educação Ambiental de uma percepção mais crítica como possibilidade efetiva de mudanças de hábitos, atitudes e procedimentos, bem como condição para a crise socioambiental que assola o planeta. Desse modo, podemos notar que as palavras não têm um sentido próprio, pois seus sentidos derivam das formações discursivas que representam no discurso as formações ideológicas, ou seja, os sentidos são determinados ideologicamente para que se produza o dizer. Uma palavra fala com outras e, no caso em tela, as palavras mais recorrentes se comunicam entre si para comunicar questões referentes à educação ambiental, sua abordagem, suas possibilidades e limitações em contexto escolar/acadêmico.

Considerações Finais

Inicialmente, importa considerar que, as palavras que se destacam quando da análise dos artigos [educação ambiental; ensino de ciências; educação ambiental crítica; meio ambiente; formação de professores; educação e interdisciplinaridade] possuem, primeiramente, relação com as condições de produção a partir das quais os textos foram produzidos [professores, pesquisadores em Educação em Ciências, com formação inicial, prioritariamente, em Ciências Biológicas, Física e Química e atuando em ambiente escolar/acadêmico com formação de novos estudantes] e, mais do que isso, com o local no qual foram apresentadas e publicadas [Evento que congrega professores e pesquisadores da área com objetivo de socializar/divulgar suas produções acadêmicas – científicas no âmbito das Ciências], já que as condições de produção compreendem o sujeito e a situação, ou seja, elas dizem respeito ao contexto imediato e em sentido amplo vinculam-se aos aspectos sócio-histórico e ideológicos.

Depois, elas são provenientes dos movimentos de interdiscurso, e, por meio dele, são disponibilizados dizeres que afetam o modo como o sujeito significa em uma determinada situação discursiva, por isso tem que se considerar que o sujeito não tem controle sobre o modo pelo qual os sentidos se constituem nele, já que eles se relacionam com o já- dito e o que se está dizendo, ou seja, o interdiscurso tem, assim pode-se dizer, todos os dizeres já ditos.

Por fim, elas caracterizam uma formação discursiva definida no âmbito de uma dada formação ideológica, que determina o que pode e deve ser dito sobre o tema em tela. Assim, o discurso sobre Educação Ambiental se constitui em sentidos, porque aquilo que os sujeitos disseram se inscreve em uma formação discursiva, e não noutra; é pela referência que o conceito estabelece com a formação discursiva que podemos compreender o funcionamento discursivo dos sentidos que emergem e compreender que as palavras iguais podem significar diferentemente, quando estão inscritas em informações discursivas diferentes. Assim sendo, defendemos que, em âmbito escolar/universitário, a educação ambiental seja abordada de forma a fazer emergir sentidos que a aproximem, além da discussão teórica e discursiva, da mudança de hábitos e atitudes, permitindo que o aluno estabeleça uma nova forma de compreender sua realidade, estimulando a consciência ambiental e a cidadania, bem como a construção de um mundo mais justo, mais solidário, mais ético, enfim, mais sustentável.

Referências

BRASIL. **Lei 9.394, de 20 dezembro de 1996**. Brasília: Casa Civil, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 05 dez. 2021.

CAMARGO, Brígido Vizeu, JUSTO, Ana Maria. **Tutorial para uso do software de análise textual IRaMuTeQ**. 2013. Disponível em: <http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/tutoriel>. Acesso em 15 de abr. 2022.

DEMO, Pedro. **Pesquisa e construção do conhecimento**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2000.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas.** Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v.14, n.50, p. 27-38, jan./mar. 2006.

GUIMARÃES, Mauro. **Educação ambiental: no consenso um debate?** Campinas, Papirus, 2000.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajatória e fundamentos da educação ambiental.** São Paulo, Cortez, 2004.

MEDEIROS, Aurélia Barbosa de *et al.* **A importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais.** Revista Faculdade Montes Belos, v.4, n.1, set.2011. Disponível em: <https://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/a-importancia-da-educacao-ambiental-na-escola-nas-series-iniciais.pdf>. Acesso em: 15 de abr. 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

NICOLLI, Aline Andréia; OLIVEIRA, Odissea Boaventura de; CASSIANI, Suzani. **A Linguagem na educação em ciências: um mapeamento das publicações dos ENPECs de 2005 a 2009.** Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viiienpec/resumos/R0304-2.pdf

NOAL, Fernando Oliveira. **Ciência e interdisciplinaridade: Interfaces com a educação ambiental.** In: SANTOS, José Eduardo; SATO, Michele. *A contribuição da educação ambiental à esperança de pandora.* São Carlos: Rima, 2006. p. 369-387.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Análise de discurso: princípios e procedimentos.** 13. ed. Campinas: Pontes, 2020.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **A linguagem e seu funcionamento: as formas do discurso.** 4. ed. rev. e aum. Campinas: Pontes, 2005.

ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens; PEREIRA, Doralice. Introdução: **Desenvolvimento, sustentabilidade e conflitos socioambientais.** In: ZHOURI, Andréa, LASCHEFSKI, Klemens e PEREIRA, Doralice (Org) *A Insustentável leveza da Política Ambiental. Desenvolvimento e Conflitos Socioambientais.* Belo Horizonte, Autêntica, 2005.