

Educação Ambiental Informal: uma Revisão Sistemática da Literatura Nacional

Informal Environmental Education: a Systematic Review of National Literature

Eduardo Herzer^{*a}; Daniela Montanari Migliavacca Osório^a; Dusan Schreiber^{ab}; Vanusca Dalosto Jahno^{ab}

^aUniversidade Feevale, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Qualidade Ambiental. RS, Brasil.

^bUniversidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* e Administração. RS, Brasil

*E-mail: duduherzer@hotmail.com.

Resumo

A educação ambiental, seja formal ou informal, busca a construção de competências e valores para a conservação ambiental, fator principal para a qualidade de vida saudável e sustentável. A educação ambiental informal ocorre por meio de atividades realizadas fora dos ambientes escolares, ou seja, que podem ser realizados em comunidades, empresas e unidades de conservação. O objetivo deste trabalho de pesquisa foi realizar uma revisão sistemática da literatura nacional sobre educação ambiental informal e verificar em qual das correntes de Sauv  esses estudos poderiam ser caracterizados. O procedimento adotado para conduzir o estudo foi a revisão sistemática da literatura, onde foram coletados artigos científicos na base de dados de Periódicos Capes, compilados, qualificados, classificados de acordo com as diferentes abordagens teóricas e os dados obtidos sintetizados. Os resultados apontam que os estudos, em sua maioria, foram práticos em relação aos teóricos e que as correntes de educação ambiental caracterizadas foram as tradicionais e contemporâneas. Nota-se que a educação ambiental informal ocorre no território nacional tanto no meio urbano e rural, mas necessita ser mais explorada e aplicada nos diversos contextos sociais para que se possa alcançar uma conscientização ambiental. Outro ponto que vale destacar é a recomendação de serem documentados os casos e experiências para servirem de subsídio para futuras pesquisas, projetos e programas sobre a temática.

Palavras-chave: Correntes de Sauv . Educa o Informal. Meio Ambiente.

Abstract

Environmental education, whether formal or informal, seeks to build competencies and values for environmental conservation, a key factor for healthy and sustainable quality of life. Informal environmental education happens through activities performed outside school environments, that is, that can be carried out in communities, companies and conservation units. The objective of the study was to carry out a systematic review of the national literature about informal environmental education and to verify, based on Sauv  concepts, which may be evidenced. The procedure adopted to conduct the study was a systematic literature review, where scientific articles were collected in the Periodicos CAPES database, compiled, qualified, classified according to the currents and the synthesized data obtained. The results indicated that most studies were practical in relation to theoreticians and that the environmental education currents characterized were the traditional and contemporary ones. It is noted that informal environmental education occurs in the national territory, urban and rural, but need to be further explored and applied in various social contexts in order to achieve environmental awareness. Another point is that the cases and experiences should be documented to support future research, projects and programs on the subject.

Keywords: *Chains of Sauv ; Informal Education; Environment.*

1 Introdu o

Desde o surgimento da espécie humana e com o advento da revolu o industrial, o homem passou a degradar mais a natureza, mesmo sabendo que necessita dela para sobreviver. A revolu o industrial apresenta como foco a produtividade e o crescimento econ mico, deixando de lado a preocupa o com a saúde ambiental e humana. Na conjuntura atual, no que tange a meio ambiente, as saídas cabíveis são trabalhar na precau o, preven o e remedia o dos impactos deixados como reflexo de uma série de tomadas de decisões do passado que levaram em conta os preceitos capitalistas (GEORLA; FARIAS; ARAUJO, 2008; POTT; ESTRELA, 2017).

Segundo Silva e Sammarco (2015), a sociedade moderna   capitalista ao falar da rela o humana e ambiental, fazendo com que o ser humano se torne o centro do mundo e tendo

como consequências desastres globais devido ao desequilíbrio ambiental gerado nesta rela o. Pott e Estrela (2017) destacam que o ser humano se coloca   parte do meio ambiente e não vendo ele como um facilitador do desenvolvimento humano através dos recursos oferecidos. Para os mesmos autores, será necessário compreender que o ambiente está degradado e por isso   necessário conservá-lo, ou seja, assumir a responsabilidade que o modelo de vida adotado no planeta   insustentável.

Atualmente, a humanidade se encontra em uma era geológica denominado antropoceno, que pode ser descrita como uma das formas mais ferozes da rela o da humanidade com a natureza, onde ocorrem diversos conflitos socioambientais de propor es imensuráveis, como destaca Pereira (2016). Este modelo de civiliza o desvinculado da

natureza deve tomar conhecimento sobre ela, para que seja possível respeitá-la, através da percepção de cada sujeito conforme seus próprios conhecimentos, cultura, valores e ética de acordo com o argumento de Silva e Sammarco (2015).

Sousa et al. (2017) descrevem que através da compreensão das causas dos desequilíbrios ambientais resultante das atividades humanas se faz necessário que exista discussões sobre educação ambiental para que se evoluam em busca de uma educação baseada nos princípios da sustentabilidade. A educação assume um papel crucial neste contexto seja de maneira formal ou informal. Reigota (2009) descreve que a questão essencial não é exclusivamente a sobrevivência da espécie humana, mas a sobrevivência sem cair um estado de existência inútil. Tendo isso em vista, Silva e Tavares (2009) propõem a educação ambiental como a construção de competências e valores para a conservação ambiental, fator principal para a qualidade de vida saudável e sustentável. A educação ambiental busca criar novos modelos educacionais que estimulem o sujeito a ser humilde perante a natureza, onde por meio do conhecimento crítico, busca-se questionar e resgatar a harmonia entre a sociedade o meio ambiente de forma respeitosa e sustentável (DEMMER; PEREIRA, 2011).

Silva e Tavares (2009) relatam que em 1999, foi assinada a Lei 9795/99, conhecida como Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que descreve os princípios e diretrizes aplicáveis para a sua operacionalização. Tendo o objetivo de desenvolver a visão crítica dos cidadãos acerca das problemáticas ambientais de forma integrada. A PNEA deve ser promovida pelo poder público, privado e terceiro setor no caráter formal e informal, visando desenvolvimento científico e tecnológico de forma democrática (BRASIL, 1999). Barboza, Brasil e Conceição (2016) descrevem que a educação ambiental é a mola propulsora da transformação da sociedade em relação aos temas ambientais e Arnaldo e Santana, (2018) complementam que para enfrentar os problemas ambientais é necessário associar o processo educativo de forma a promover a transformação pessoal e social na busca de soluções para estes problemas.

A educação ambiental formal se resume em ações oferecidas pelo sistema educacional no âmbito escolar. A educação ambiental informal é caracterizada pelas ações organizadas, sistemáticas e educativas que são realizadas por grupos particulares fora do sistema educacional direcionada a grupos de adultos e crianças visando sensibilizar sobre as questões ambientais (BRASIL,1999). Gohn (2006) destaca que educação formal é aquela aprendida na escola na qual existe um planejamento dos conteúdos e a informal ocorre durante o processo de socialização do indivíduo, ou seja, através do compartilhamento de experiências. Desta forma, na educação ambiental isso deve ocorrer, pois Carvalho (2012) destaca que cabe a ela promover a compreensão dos problemas socioambientais de forma que as relações entre o mundo natural e social sejam consideradas e os saberes

científicos, tradicionais e locais sejam mediados para tal.

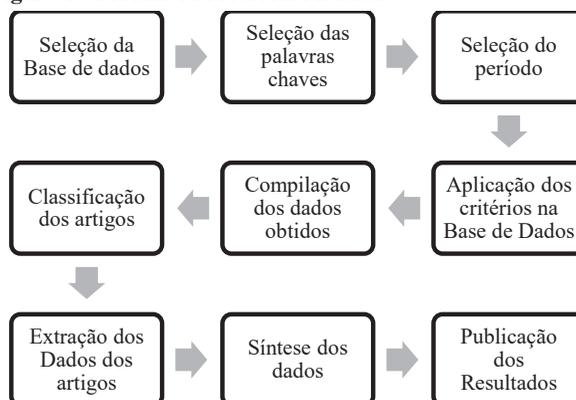
Para o desenvolvimento de estratégias de operacionalização da educação ambiental, existem diferentes correntes que podem ser empregadas. Sauv  (2005) descreve que existem 15 diferentes correntes na educa o ambiental, dentre elas: Naturalista, Conservacionista / Recursista, Resolutiva, Sist mica, Científica, Humanista, Moral/ tica, Holística, Biorregionalista, Prática, Crítica Social, Feminista, Etnográfica, Ecoeduca o e Sustentabilidade. Essas correntes são para a educa o ambiental se operacionalizar nos mais diversos contextos sociais, políticos, econ micos e culturais. Porém,   necessário utilizar as correntes para aproximar a educa o popular com a educa o ambiental prática, permitindo a troca de saberes e conhecimento entre as pessoas de acordo com relato Vargas *et al.* (2012). Utilizar uma abordagem coerente com a realidade na qual será aplicada a educa o ambiental informal   uma das chaves do sucesso de projetos, pois acabam fazendo com que os envolvidos se engajem no mesmo. Através disso, este estudo tem como objetivo realizar uma revisão sistemática da literatura nacional sobre educa o ambiental informal e como estes se caracterizam dentro das correntes de Sauv  (2005). A justificativa foi obter um panorama da educa o ambiental informal por meio de uma análise de artigos científicos de origem nacional.-

2. Desenvolvimento

2.1 Metodologia

A abordagem deste estudo   qualitativa com objetivo exploratório e descritivo com procedimentos técnicos de pesquisa bibliográfica. Para alcançar os objetivos do estudo foi adotado como procedimento metodológico a revisão sistemática da literatura, que conforme Galvão e Pereira (2014),   caracterizada por analisar estudos primários, como artigos científicos de pesquisas de primeira mão, que acabam sendo considerados estudos secundários. A Figura 1 demonstra o protocolo de pesquisa adotado pelos autores.

Figura 1 - Modelo de Protocolo Adotado



Fonte: Os autores.

A base de dados selecionada neste trabalho foi a base

dados Periódicos CAPES, visto que o objetivo deste estudo é realizar uma revisão sistemática da literatura nacional sobre educação ambiental informal. A base utilizada se caracteriza por ser uma biblioteca eletrônica que disponibiliza um acervo de produções científicas nacionais e internacionais (CAPES, 2018). Optou-se por realizar o estudo em apenas uma base de dados em função da mesma possuir diversas bases referenciais e diversos periódicos nacionais indexados a mesma e os artigos podendo se repetirem em outras, assim não sendo produtivo para condução da mesma.

Foi selecionado como palavra-chave, o termo “educação ambiental”, pois acaba abrangendo de forma mais genérica os artigos sobre a temática. Não se optou por utilizar outras palavras chaves, para não destoar do objetivo do artigo e inflar a amostra coletada com artigos que não tenham relação com a temática. Os critérios de busca aplicados na base de dados foram os seguintes: busca da palavra-chave no título e assunto, artigos publicados dentro do período temporal de 01 de janeiro de 2008 a 30 de junho de 2018 em língua portuguesa. Se escolheu um período temporal de 10 anos pelo fato de que ciência evolui cada dia mais rápido e em uma década muito pode ser construído e desconstruído das teorias existente. A língua portuguesa foi escolhida pelo fato de estar mais alinhada com o objetivo do estudo.

Depois de aplicado estes critérios, os dados como título, autores e periódicos dos artigos foram compilados em uma planilha eletrônica. Em seguida, os artigos foram classificados conforme o seguinte critério: os artigos que relatam estudos sobre educação ambiental formal, ou seja, que foram realizados dentro de instituições de ensino (escolas e universidades) orientados por um plano pedagógico oficial, estariam classificados como invalidados e os que foram realizados fora de instituições de ensino e não orientados por um plano pedagógico como válidos. Para isso, os pesquisadores realizaram a leitura do título e resumo para efetuar a classificação.

Depois de avaliar os artigos classificados como válidos (aqueles que relatam experiências sobre educação ambiental informal), foram extraídos dados como objetivo, metodologia e identificado a corrente da Educação Ambiental aplicável. A corrente foi classificada frente à leitura do artigo. De acordo com Teixeira (2003) em função dos diferentes delineamentos de pesquisa, o processo de análise e interpretação de dados pode variar. Para não possuir problemas de interpretação seguiu-se o que Cavalcante Filho (2011) descrevem que para a leitura de um texto deve-se observar elementos básicos como o tema, problema, tese, objetivos e ideias centrais. Preferiu-se seguir estas premissas para não possuir divergências na leitura dos autores dos textos entre eles e entre os textos analisados, visando seguir um rigor metodológico nesta fase para garantir resultados confiáveis cientificamente.

A metodologia dos estudos foi classificada em “Empírico” e “Teórico”. Os estudos empíricos são aqueles que foram realizados de forma prática em um determinado espaço e

os teóricos são os estudos realizados apenas com bases em literatura com a finalidade analítica e reflexiva. De acordo com Demo (2000), pesquisas com características teóricas visam o aprimoramento dos fundamentos teóricos através da reconstrução de teóricas, conceitos e ideias; e a empírica produz e analisa dados de origem empírica e factual. Através da interpretação dos dados e informações extraídas, foi realizada a síntese e a publicação que gerou este artigo. Este estudo pode sofrer influência da interpretação dos autores em seus resultados ao ser replicados em outro estudo o procedimento adotado por este.

2.2 Resultados e Discussão

Foram coletados 228 artigos no Periódicos Capes, os quais foram submetidos a uma seleção que buscou classificar quais dos estudos eram sobre educação ambiental informal, que contabilizaram 38 artigos. Observou-se que os estudos que trazem a educação ambiental formal representam mais de 70% da amostra analisada, fato esse pode ser atribuído ao que Lima (2012) descreve que a escola tem um papel de articular conhecimento das diversas áreas e uma das principais formadoras do ser humano. Porém, Profice (2016) complementa que é necessário que escolas, institutos e universidades tenham uma interação com a comunidade e movimentos sociais na temática de educação ambiental. Nota-se que a escola possui uma importância na vida do ser humano, porém se faz necessário que a mesma assuma um papel junto à comunidade, uma das formas é estimular a educação ambiental de maneira informal. Os estudos classificados como válidos foram elencados no Quadro 2, onde consta a metodologia e as correntes de Educação Ambiental identificada em de cada um.

Quadro 2 – Correntes da Educação Ambiental Continua...

Artigo	Metodologia	Corrente
Ferreira <i>et al.</i> (2007)	Teórico	<input type="checkbox"/> Humanista <input type="checkbox"/> Conservacionista / Recursista <input type="checkbox"/> Holística
Quintana e Quintana e Philomena (2007)	Empírico	<input type="checkbox"/> Sustentabilidade <input type="checkbox"/> Prática
Janke e Tozoni-Reis (2008)	Empírico	<input type="checkbox"/> Crítica Social <input type="checkbox"/> Sustentabilidade
Loureiro e Cunha (2008)	Teórico	<input type="checkbox"/> Crítica social <input type="checkbox"/> Sustentabilidade <input type="checkbox"/> Naturalista
Andrioli (2009)	Teórico	<input type="checkbox"/> Crítica Social <input type="checkbox"/> Sustentabilidade
Guanabara, Gama e Eigenheer (2009)	Empírico	<input type="checkbox"/> Científica <input type="checkbox"/> Sustentabilidade
Oliveira e Oliveira (2009)	Empírico	<input type="checkbox"/> Humanista <input type="checkbox"/> Naturalista
Arana (2010)	Empírico	<input type="checkbox"/> Sustentabilidade <input type="checkbox"/> Conservacionista / Recursista
Bagnolo (2010)	Teórico	<input type="checkbox"/> Ecoeducação <input type="checkbox"/> Sustentabilidade

...continuação

Beserra <i>et al.</i> (2010)	Teórico	<input type="checkbox"/> Ecoeducação <input type="checkbox"/> Prática
Zilmer-Oliveira e Manfrinato (2011)	Empírico	<input type="checkbox"/> Naturalista <input type="checkbox"/> Etnográfica
Neves <i>et al.</i> (2012)	Empírico	<input type="checkbox"/> Conservacionista/ recursista / <input type="checkbox"/> Sustentabilidade
Valenti <i>et al.</i> (2012)	Empírico	<input type="checkbox"/> Naturalista <input type="checkbox"/> Conservacionista/ Recursista
Wortmann, Ripoll e Possamai (2012)	Teórico	<input type="checkbox"/> Conservacionista/ Recursista <input type="checkbox"/> Sustentabilidade
Ghanem (2013)	Empírico	<input type="checkbox"/> Sustentabilidade
Guido <i>et al.</i> (2013)	Empírico	<input type="checkbox"/> Bioregionalista <input type="checkbox"/> Naturalista <input type="checkbox"/> Etnográfica
Lucca e Brum (2013)	Teórico	<input type="checkbox"/> Naturalista <input type="checkbox"/> Sustentabilidade
Santos, Schettino e Bastos (2013)	Empírico	<input type="checkbox"/> Conservacionista/ Recursista <input type="checkbox"/> Ecoeducação
Siqueira e Vargas (2013)	Empírico	<input type="checkbox"/> Moral/Ética <input type="checkbox"/> Ecoeducação
Conceição (2014)	Teórico	<input type="checkbox"/> Naturalista <input type="checkbox"/> Moral/Ética
Dolci e Caporlingua (2014)	Teórico	<input type="checkbox"/> Sustentabilidade <input type="checkbox"/> Resolutiva
Moreno e Silva (2014)	Empírico	<input type="checkbox"/> Naturalista <input type="checkbox"/> Moral/Ética <input type="checkbox"/> Prática
Garré e Henning (2015)	Teórico	<input type="checkbox"/> Crítica Social <input type="checkbox"/> Humanista
Martinez e Loose (2015)	Empírico	<input type="checkbox"/> Crítica Social <input type="checkbox"/> Sustentabilidade
Silva, Higuchi e Farias (2015)	Empírico	<input type="checkbox"/> Conservacionista/ Recursista <input type="checkbox"/> Humanista <input type="checkbox"/> Prática
Vizioli e Fantin (2015)	Empírico	<input type="checkbox"/> Etnográfica <input type="checkbox"/> Crítica Social <input type="checkbox"/> Sustentabilidade
Andrade e Matos (2016)	Empírico	<input type="checkbox"/> Naturalista <input type="checkbox"/> Científica
Farias e Cavalcanti (2016)	Empírico	<input type="checkbox"/> Conservacionista/ Recursista <input type="checkbox"/> Sustentabilidade
Lima (2016)	Empírico	<input type="checkbox"/> Sustentabilidade
Marcello e Ripoll (2016)	Teórico	<input type="checkbox"/> Naturalista <input type="checkbox"/> Sustentabilidade <input type="checkbox"/> Crítica social
Gonçalves (2016)	Empírico	<input type="checkbox"/> Humanista <input type="checkbox"/> Crítica Social
Marcomin e Sato (2016)	Empírico	<input type="checkbox"/> Etnográfica <input type="checkbox"/> Biorregionalista
Piccoli <i>et al.</i> (2016)	Empírico	<input type="checkbox"/> Conservacionista <input type="checkbox"/> Sustentabilidade <input type="checkbox"/> Moral/Ética
Pinto <i>et al.</i> (2016)	Empírico	<input type="checkbox"/> Ecoeducação <input type="checkbox"/> Prática <input type="checkbox"/> Sustentabilidade
Silva <i>et al.</i> (2016)	Empírico	<input type="checkbox"/> Etnográfica <input type="checkbox"/> Prática

...continuação

Oliveira, Roberta e Zielinski (2017)	Empírico	<input type="checkbox"/> Humanista <input type="checkbox"/> Sustentabilidade
Justo e Bassani (2018)	Teórico	<input type="checkbox"/> Humanista <input type="checkbox"/> Crítica social
Soares <i>et al.</i> (2018)	Empírico	<input type="checkbox"/> Ecoeducação <input type="checkbox"/> Conservacionista/ Recursista

Fonte: Dados da pesquisa.

Após analisar e identificar as correntes e a metodologia empregada nos estudos, os mesmos são apresentados na sequência de acordo com a caracterização metodológica e a temática que abordaram. Os estudos teóricos representaram mais de 30% da amostra analisada, ou seja, 12 dos 38 da amostra são teóricos, nos mais diversos contextos culturais. O estudo de Beserra *et al.* (2010) apresenta uma reflexão sobre a integração da educação ambiental com a enfermagem em busca de uma melhor saúde ambiental e pública, onde o papel do enfermeiro é promover criação de ambientes saudáveis e diminuição da poluição de por meio de formulação e revisão de políticas públicas integradas a ação comunitária. Como pode ser observado, profissionais da saúde podem se apropriar da educação ambiental para melhorar a qualidade de vida da população, de forma que concilie a prevenção da saúde com o de impactos ambientais.

Outros estudos realizam uma análise de conteúdo de produções filmicas onde Marcello e Ripoll (2016) analisaram como a educação ambiental era abordada nos documentários “Uma verdade inconveniente” e “Lixo extraordinário”, onde cada um apresenta uma visão diferente, sendo o primeiro abordando uma visão escatológica do final da Terra colocando a degradação ambiental muito próxima da humana e o segundo de vulnerabilidade e da retórica do otimismo da sustentabilidade. Conceição (2014) analisou dois gêneros cinematográficos tendo como protagonistas os pinguins (“Happy Feet - O Pinguim” e “A Marcha dos Pinguins”), onde foi possível identificar que estes filmes devem buscar uma forma de serem ferramentas efetivas de educação ambiental de forma que se possa demonstrar ao ser humano que o mesmo é uma criatura vivente neste espaço compartilhado. Nota-se que as obras cinematográficas cumprem um papel importante como meio de educação ambiental, pois através de sua abordagem busca aproximar o ser humano da realidade que não é vivida cotidianamente, fazendo o mesmo refletir sobre os seus atos parente a questão ambiental e o seu papel como ser racional.

Por outra perspectiva, Wortmann, Ripoll e Possamai (2012) realizaram uma análise no desenho animado Peixonauta para verificar como a educação ambiental era abordada e foi possível entender que os apelos da “onda verde” rendem as emissoras televisivas a adotarem programas com a temática, assim sendo uma interação das crianças com mundo natural, que aparenta estar distante delas no cotidiano, assim o programa se tornando um exemplo bem sucedido por buscar uma conscientização ambiental através de conteúdos

mediáticos. Entende-se que no caso deste desenho animado que tem como público as crianças, cumpre um papel importante de educa-las ambientalmente, uma vez que isso ocorre dentro das residências familiares, além de aproxima-las da temática ambiental, uma vez que crianças de áreas urbanas estão cada vez mais longe do espaço natural e mais próximo do espaço virtual.

Na amostra existia um artigo que analisou as capas da Revista Veja, onde foi possível examinar que as reportagens de capa que enunciam a educação ambiental, possuem visibilidade e ganharam força no século XXI, em função da crise do meio ambiente que em diferentes instâncias da sociedade se torna uma pauta importante (GARRÉ; HENNING, 2015). É evidente que quando assuntos dos mais diversos tipos estampam capas de revistas de grande circulação no país, existe uma tendência do mesmo ser mais falado na sociedade, mais ainda quando envolve uma crise, tal como a do meio ambiente, onde traz assuntos, debates e fatos à tona em uma sociedade que está observando como o meio natural é importante para sua sobrevivência e da sua espécie.

No estudo de Lucca e Brum (2013) traz como temática uma reflexão sobre a implementação da educação ambiental no meio rural, de forma que os produtores sejam educadores ambientais, ou seja, eles assumem um papel ativo na conservação ambiental. Loureiro e Cunha (2008) por outra perspectiva buscaram compreender a educação ambiental no contexto da gestão de Unidade de Conservação em busca de uma sociedade sustentável, através de uma abordagem democrática se busca criar espaços onde os grupos podem debater os conflitos em disputa. A educação ambiental como vistos nos estudos citados anteriormente, podem auxiliar na promoção de um ser humano mais ativo nas problemáticas ambientais orientado por uma visão emancipatória e crítica.

Também foi encontrado estudos no contexto do turismo ecológico onde além de ser um bom instrumento de desenvolvimento regional, pode ser utilizado como forma de promover a proteção ambiental (FERREIRA *et al.*, 2007). Outro estudo foi em processos de licenciamento ambiental, onde o mesmo deve utilizar da educação ambiental para cumprimento legal e uma reflexão do ser humano sobre o seu papel na sociedade (DOLCI; CAPORLINGUA, 2014). No artigo de Bagnolo (2010) foi apresentado como empresários podem assumir um compromisso com a educação ambiental de forma que possam buscar uma ética compartilhada por todos. Observa-se que estes estudos transitam em diversos espaços e contextos de aplicação da educação ambiental de maneira informal, onde o principal objetivo é buscar uma reflexão sobre a construção de uma sociedade sustentável, onde exista uma harmonia entre sociedade e meio ambiente para nossa própria sobrevivência.

Andrioli (2009) apresenta uma reflexão sobre a interface entre a educação popular e a ambiental, pois se as duas forem incorporadas podem ampliar os espaços de atuação

e incorporar instrumentos de análise para compreender os problemas ecológicos. Justo *et al.* (2018) desenvolveram uma análise sobre o estreitamento do direito e educação ambiental para desenvolver possíveis soluções para as ocupações inadequadas na cidade de Rio Grande (RS) por parte de pessoas de baixa renda. Nota-se que a educação ambiental pode ser um meio de promover a reflexão e solução de problemáticas sociais, além de utilizar do conhecimento popular para desenvolver soluções para tais problemas, além de analisar a forma como vivemos em sociedade uma vez que os aglomerados urbanos comprometem o equilíbrio ambiental se não bem gerenciados.

Os estudos empíricos analisados trazem a educação ambiental informal aplicada na prática em determinadas realidades. Lima (2016) buscou compreender a realidade de Curitiba sobre resíduos sólidos e educação ambiental e Arana (2010) apresenta a temática em uma cooperativa de Catadores de resíduos de Presidente Prudente (SP). Por outro viés, o estudo de Quintana e Philomena (2007) buscou entender a abordagem da educação ambiental no gerenciamento dos resíduos do Porto de Rio Grande (RS). Observa-se que estes estudos trazem os resíduos sólidos e em diferentes realidades, nas quais se pode notar uma das aplicações práticas da educação ambiental informal nesta temática. É sabido que hoje os resíduos sólidos são um dos maiores desafios da sociedade brasileira, assim a educação ambiental pode ser uma forma de auxiliar no tratamento desta problemática através de suas estratégias e ações.

Na amostra existem estudos que relatam resultados de ações efetuadas nas operações do Projeto Rondon. O Projeto Rondon visa agregar esforços com a população e suas lideranças comunitárias com a finalidade de promoção da cidadania e no desenvolvimento sustentável local, através da ação interministerial do Governo Federal e coordenada junto aos Governos Estaduais e Municipais (PROJETO RONDON, 2019). Vizioli e Fantin (2016) descrevem os resultados sobre uma oficina de reutilização de pneus em Arenápolis (MT), durante a Operação Bororos, no ano de 2015, onde foi possível aliar o saber popular com o acadêmico para instigar a solução de problemas Pinto *et al.* (2016) apresentam um estudo sobre as oficinas realizadas visando a preservação Florestal com crianças de quatro a oito anos, na cidade de Rondon do Pará (PA), durante a Operação Itacaiúnas em 2015, que traz como resultados um significativo crescimento pessoal, coletivo e profissional em função do impacto sociocultural. Outro estudo apresentou as atividades de educação ambiental desenvolvidas na Operação Portal da Amazônia em Tocantinópolis (TO), onde os participantes do projeto levantaram os problemas da comunidade e realizaram atividades com as crianças de forma a contribuir com o aprendizado dinâmico infanto-juvenil (OLIVEIRA *et al.*, 2017). Percebe-se que o Projeto Rondon visa desenvolver atividades com a comunidade com o enfoque na cidadania e sustentabilidade, de forma que estes estudos

trazem relatos dentro deste aspecto, além de ser um meio de promover a educação ambiental nas comunidades e troca entre os saberes científicos e tradicionais.

Outros estudos da amostra apresentam a educação ambiental em áreas de conservação, como no trabalho de Maciel e Gonçalves (2017) que analisa os conflitos religiosos no Parque Nacional da Tijuca (RJ). Também foram encontrados estudos que descrevem a importância da conservação dos manguezais no estuário do Rio Ceará e do estuário do Rio Paraíba (FARIAS; CAVALCANTI, 2016) e também as ações realizadas na APA (Área de Proteção Ambiental) do Morro do Urubu (SANTOS; SCHETTINO; BASTOS, 2013). O estudo de Valenti *et al.* (2012) explora as ações realizadas em Unidades de Conservações Brasileiras e Soares *et al.* (2018) apresenta o desenvolvimento e avaliação de um Plano Pedagógico de uma UC de Uberlândia (MG). Observa-se que neste contexto a educação ambiental é uma importante ferramenta para promover a conservação ambiental dos ecossistemas, uma vez que na maioria das vezes estas áreas são sensíveis e necessitam de cuidados por parte de todos para que permaneçam preservadas e que os habitantes próximos possam ser agentes ativos em busca desta conservação e preservação.

Estudos sobre a percepção de moradores de determinadas regiões fazem parte da amostra analisada, um deles é de Zillmer-Oliveira e Manfrinato (2011) que tem o objetivo de compreender as relações entre a natureza e os moradores de uma comunidade da Bacia do Rio Xingu no município de Querência (MT). No trabalho de Marcomin e Sato (2016) é apresentada a percepção de pescadores tradicionais sobre a paisagem natural e antrópica do município de Laguna (SC). Compreende-se que a percepção ambiental é uma estratégia válida para a operacionalização da educação ambiental, uma vez que este é o primeiro passo para que o sujeito entenda as problemáticas a sua volta e possa refletir sobre estes em busca de soluções para aquele contexto.

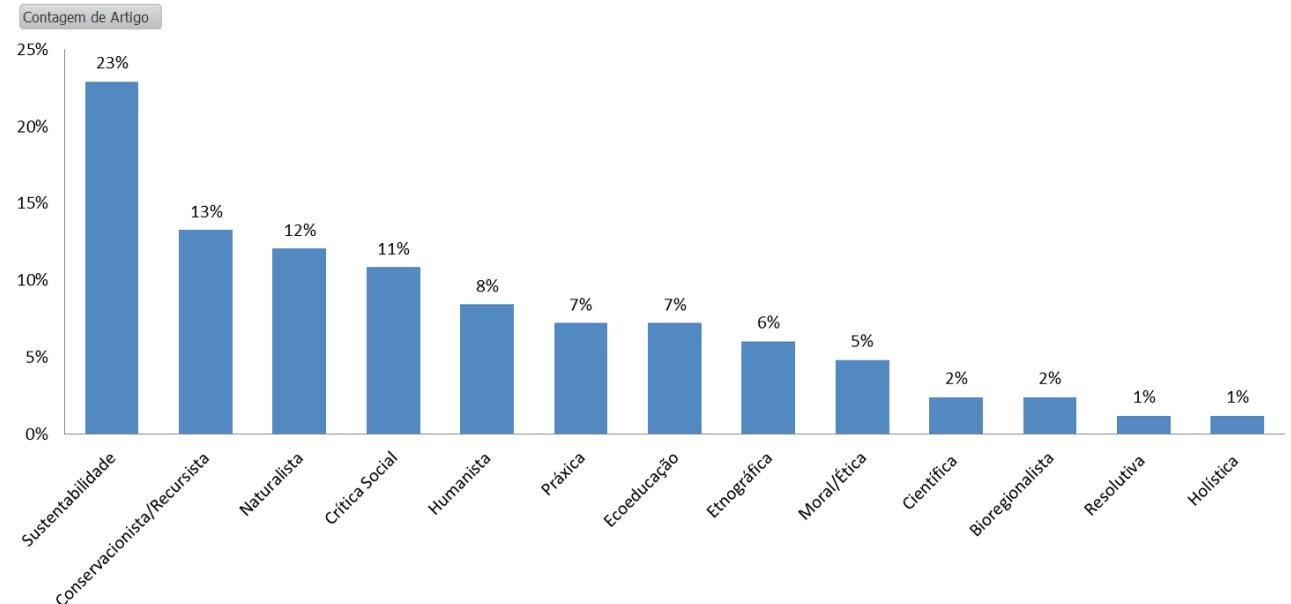
Existem também estudos sobre projetos sociais, sendo que um desses apresentou um projeto que trabalhava com a formação de guias mirins e a importância no contexto histórico-social da comunidade (OLIVEIRA; OLIVERIA, 2009). Em outro, foi exposto a construção de uma matriz de avaliação de projetos de educação ambiental (GUANABARA; GAMA EIGENHEER, 2009). Guido *et al.* (2013) descrevem em seu estudo que buscaram e utilizaram o conhecimento etnobotânico de uma comunidade de Uberlândia para as atividades. Verifica-se que existe neste estudo se buscou integrar conhecimentos tradicionais e a valorização da memória local de forma que os educandos pudessem ser atores no processo de ensino-aprendizagem, forma que existisse essa troca entre o tradicional e científico.

Em outro viés, foi identificado na amostra estudos sobre a aplicação da educação ambiental na formação dos cidadãos. Um dos estudos relata as ações realizadas pelo Grupo de Escoteiro do Brasil (MORENO; SILVA, 2014) e outro que descreve as

ações desenvolvidas pelo Exército Brasileiro (NEVES *et al.*, 2012). Siqueira e Vargas (2013) por meio de uma pesquisa bibliográfica exploratória descrevem a educação ambiental no contexto do combate ao “*greenwashing*” (estratégia de agregar valor por meio da “eco-embranquecer” do produto, serviço ou instituições perante a concorrência para gerar vantagens competitivas) e concluem que a educação ambiental auxilia na sensibilização dos empresários e consumidores. Martinez e Loose (2015) demonstram um estudo sobre as representações sociais do jornalismo especializado por meio de uma análise de conteúdo e categorização de significado. Nota-se que como instrumento de formação, a educação ambiental pode ser aplicada em grupos organizados, como também na mídia na busca de uma sociedade sustentável, pois o objetivo primordial é promover uma formação sistêmica e humanística do ser humano através dela.

Por fim, Silva, Higuchi e Farias (2015) expõem um estudo sobre a educação ambiental utilizada na formação psicossocial de jovens em uma perspectiva emancipatória social e transformadora. O tema de produção do conhecimento sobre educação ambiental e qualidade na busca de um melhor ambiente foi abordado por Janke e Tozoni-Reis (2008) e a inovação é apresentada por Ghanem (2013) onde analisa as ações por meio da qualificação dos profissionais das organizações comunitárias. Observa-se que a inovação e a produção do conhecimento podem ser frutos de ações e estratégias orientadas pela educação ambiental, além da mesma auxiliar na formação psicossocial de jovens de forma que auxilie estes a serem seres humanos indutores de mudanças e reflexões.

Quanto as correntes da educação ambiental elencada por Sauv  (2005), apenas duas não foram identificadas que foram a sist mica e a feminista. Uma das possíveis explica es para este motivo da não identifica o da corrente feminista nos estudos ocorrem pelo fato da não ocupa o da mulher nos mesmos lugares e cargos que os homens ocupam (PINTO, 2010), além também da sociedade se prevalecer uma cultura matriarcal e o mau entendimento da filosofia feminista. A corrente sist mica se explica por não existir um preparo por parte dos educadores para transmitir aos alunos as questões relacionadas ao meio ambiente com ênfase em compreender as rela es entre as áreas do conhecimento e o todo para enfrentar as desigualdades existentes (ALENCASTRO; SOUZA-LIMA, 2015), assim fazendo com que existam poucos estudos sobre ela. Observa-se que ambas as correntes não identificadas estão ligadas a deficiência que os temas têm em serem abordados na sociedade brasileira, seja pela falta de conhecimento ou pelos preconceitos existentes. As demais correntes foram identificadas, sendo que cada estudo poderia possuir até três correntes classificadas. A Figura 2 apresenta em percentual quais as correntes foram identificadas e sua representa o na amostra analisada.

Figura 2 – Correntes de Sauv  versus os artigos da amostra analisada

Fonte: Os autores

Fica perceptível que a corrente da sustentabilidade   a que mais foi identificada na amostra, seguindo da conservacionista/recursista, naturalista e crítica social, representado quase 60% da amostra analisada. Conforme Fonseca e Oliveria (2011), as correntes conservacionista/recursista e naturalista são as mais antigas e a crítica social   uma das mais recentes. Roos, Leia e Becker (2012) descrevem que a educa o ambiental   uma ferramenta para viabilizar a obten o da sustentabilidade, podendo assim justificar o fato dela ser a mais se repetiu. Compreende-se que estas correntes podem ser as mais utilizadas devido ao fato de serem as mais conhecidas e por viabilizar um futuro sustentável através da sua aplica o. Outro fator também por serem de uma aplicabilidade simples em projetos devido a relevância e domínio que os condutores de projetos possuem com estas.

A corrente etnográfica foi identificada em diversos artigos, afinal ela leva em considera o a cultura de referência da popula o para desenvolver estratégias e a oes educativas e não impor uma visão diferente do grupo (SAUVE, 2005). Compreende-se através das leituras dos outros artigos a importância de que exista uma abordagem etnográfica em a oes de educa o ambiental informal, de forma que integre a comunidade ao projeto por meio de seus costumes, cultura, tradi o e saberes. De forma que as pessoas da comunidade em questão sejam atores principais e não meros expectadores do processo educativo e promova uma reflexão sobre as a oes e atos praticados.

Nota-se através dos resultados, a educa o ambiental informal assume um papel importante na sociedade, uma vez que a mesma ocorre fora do sistema escolar de forma que alcance outros públicos (BRASIL, 1999). Assim a educa o ambiental informal deve buscar compreender os problemas socioambientais considerando os saberes da tradi o local

e científico como destaca Carvalho (2012), de forma que a comunidade seja envolvida para que cuide do meio ambiente. Como destacado por Barboza, Brasil e Concei o (2016), a educa o ambiental   um meio de transformar a sociedade, isso deve ocorrer pelo fato de promover a reflexão do indivíduo sobre o papel do mesmo perante o meio ambiente. Como visto nos estudos analisados, em sua maioria buscava sempre gerar uma reflexão dos atores envolvidos.

Como se evidencia, os artigos tratam da educa o ambiental de maneira informal em ambientes diferentes e com estratégias distintas. Os estudos ocorreram desde o meio rural ao meio urbano através de oficinas, aulas e entrevistas nos quais buscaram destacar os diferentes saberes e conhecimentos teóricos e práticos. Quanto as correntes da educa o ambiental, nota-se que elas seguem uma tendência para as mais tradicionais como a recursista/conservacionista e naturalista que vão de encontro a ideia de conserva o por meio de uma exposi o do ser humano a natureza e uma mais moderna, como a crítica social a da sustentabilidade que leva em considera o não apenas os aspectos ambientais, mas o social e econ mico.

3 Conclusão

Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão sistemática da literatura nacional sobre educa o ambiental informal e classifica-los conforme as correntes de Sauv . Aspecto este relevante, uma vez que existem poucos estudos sobre a educa o ambiental informal publicado nos periódicos nacionais indexados a CAPES, como sugere a amostra analisada por este estudo. A caracteriza o das correntes de educa o ambientais indica que na amostra os estudos tendem a seguir as correntes tradicionais e mais antigas, Conservacionista/Recurcionista e Naturalistas e a

mais contemporânea, Crítica Social a da Sustentabilidade. Observa-se a partir deste estudo, se faz necessário que os casos e experiências sejam documentados e divulgados para que sirvam de subsídio em novas pesquisas e programas deste caráter. Outro ponto que pode ser compreendido, é que a educação ambiental informal pode ser uma estratégia viável para promover uma conscientização ambiental de pessoas que não estão no convívio escolar e universitário por meio de diferentes táticas e estratégias apresentadas pelos estudos analisados.

Referências

- ALENCASTRO, M.S.C.; SOUZA-LIMA, J.E. Educação ambiental: breves considerações epistemológicas. *Rev. Meio Amb. Sustentab.*, v.8, n.4, p.20-50, 2015.
- ANDRADE, J.A.P.; MATOS, F.D.O. Nas trilhas da educação ambiental: por uma relação renovada com ecossistemas manguezal. *Geosaberes*, v.7, n.12, p.91-103, 2016.
- ANDRIOLI, A.I. Interfaces da educação popular com a educação ambiental. *Rev. Espaço Acad.*, n.101, p.79-86, 2009.
- ARANA, A.R.A. Educação ambiental e resíduos sólidos: a importância da Cooperlix para ampliação das ações educativas e de geração de trabalho e renda para catadores de resíduos sólidos recicláveis e reutilizáveis em Presidente Prudente. *Colloq. Hum.*, v.7, n.2, p.92-97, 2010. doi: <http://dx.doi.org/10.5747/ch.2010.v07.n2/h092>
- ARNALDO, M.A.; SANTANA, L.C. Políticas públicas de educação ambiental e processos de mediação em escolas de Ensino Fundamental. *Ciênc. Educ.*, v.24, n.3, p.599-619, 2018. doi: <https://doi.org/10.1590/1516-731320180030005>
- BAGNOLO, C.M. Empresariado e ambiente: algumas considerações sobre a educação ambiental no espaço escolar. *Ciênc. Educ.*, v.16, n.2, p.401-413, 2010. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132010000200009>.
- BARBOZA, L.A.S.; BRASIL, D.S.B.; CONCEIÇÃO, G.S. Percepção ambiental dos alunos do 6^o e do 9^o anos de uma escola pública municipal de Redenção, Estado do Pará, Brasil. *Rev. Pan-Amaz Saude*, v.7, n.4, p.11-20, 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.5123/s2176-62232016000400002>
- BESERRA, E. P. et al. Educação ambiental e enfermagem: uma integração necessária. *Rev. Bras Enferm.*, v.63, n.5, p.1-5, 2010. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672010000500026>.
- BRASIL, Lei nº. 9795 de 27 de abril de 1999 - Política Nacional de Educação Ambiental
- CAPES. Missão e objetivos: O Portal de Periódicos da Capes. Disponível em: http://www.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_pcontent&view=pcontent&alias=missao-objetivos&Itemid=109. Acesso em: 30 out. 2019
- CARVALHO, I.C.M. *Educação Ambiental a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2012
- CAVALCANTE FILHO, U. Estratégias De leitura, análise e interpretação de textos na universidade: da decodificação à leitura crítica. In: CONGRESSO NACIONAL DE LINGÜÍSTICA E FILOLOGIA. 15., Rio de Janeiro 2011. *Anais...* 2011
- CONCEIÇÃO, D.M. Happy Feet e a Marcha dos Pinguins como promotores de educação ambiental e sua representação de cultura e natureza. *Tessituras*, v.2, n.1, p.181-194, 2014. doi: <http://dx.doi.org/10.15210/tes.v2i1.2918>
- DEMME, B.C.; PEREIRA, Y.C.C. Educação ambiental e estudo da paisagem: a percepção para a responsabilidade socioambiental. *Olhar Professor*, v.14, n.2, p.255-272, 2011. doi: <http://dx.doi.org/10.5212/OlharProf.v.14i2.0003>
- DEMO, P. *Metodologia do conhecimento científico*. São Paulo: Atlas, 2000.
- DOLCI, D.S.; CAPORLINGUA, V.H. Dolci - 2014 - A educação ambiental no processo de licenciamento ambiental. *Rev. Iberoam. Educ.*, v.64, n.2, p.1-12, 2014. doi: <https://doi.org/10.35362/rie642363>
- FARIAS, D.D.S.; CAVALCANTI, M.C.M. Educação Ambiental: uma contribuição para gestão de políticas públicas implementadas no estuário do rio Paraíba. *Divulg. Cient. Tecnol. IFPB*, n.31, p.31-42, 2016.
- FERREIRA, S. et al. A educação ambiental e o turismo ecológico. *ETD – Educação Temática Digital*, v.9, n.1, p.1-12, 2007. doi: <https://doi.org/10.20396/etd.v9i1.734>.
- FONSECA, F.S.R.; OLIVEIRA, L.G. Concepções de meio ambiente dos educadores ambientais do Zoológico de Goiânia implicações nas atividades e contribuições para a formação do sujeito ecológico. *Educ. Rev.*, n.41, p.231-246, 2011. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-40602011000300015>.
- GALVÃO, T.F.; PEREIRA, M.G. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. *Epidemiol. Serv. Saúde*, v.23, n.1, p.183-184, 2014. doi: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742014000100018>.
- GARRÉ, B.H.; HENNING, P.C. Visibilidades e enunciabilidades do dispositivo da educação ambiental: a revista Veja em Exame. *Alexandria Rev. Educ. Ciên.Tecnol.*, v.8, n.2, p.53-74, 2015. doi: <http://dx.doi.org/10.5007/1982-5153.2015v8n2p53>.
- GEORLA, L.C.; FARIAS, M.; ARAUJO, A. O Processo de industrialização e seus impactos no meio ambiente urbano. *Qualitas Rev. Eletr.*, v.7, n.1, p.1-11, 2008. doi: <http://dx.doi.org/10.18391/qualitas.v7i1.128>.
- GHANEM, E. Inovação em educação ambiental na cidade e na floresta: o caso Oela. *Cad. Pesq.*, v.43, n.150, p.1004-1025, 2013. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742013000300014>.
- GOHN, M.D.A.G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. *Ensaio: Aval. Pol. Públ. Educ.*, v.14, n.50, p.27-38, 2006. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-40362006000100003>.
- GUANABARA, R.; GAMA, T.; EIGENHEER, E. M. Contribuições para a construção de uma matriz para avaliação de projetos de educação ambiental. *Educ. Pesq.*, v.35, n.2, p.399-411, 2009. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022009000200012>
- GUIDO, L.F.E. et al. Educação ambiental e cultura: articulando mídia e conhecimento popular sobre plantas. *Trab. Educ. Saúde*, v.11, n.1, p.129-144, 2013. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1981-77462013000100008>.
- JANKE, N.; TOZONI-REIS, M.F.C. Produção coletiva de conhecimentos sobre qualidade de vida: Por uma educação ambiental participativa e emancipatória. *Cien. Educ.*, v.14, n.1, p.147-157, 2008. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132008000100010>.
- JUSTO, S. et al. Crise urbana, legislação e educação ambiental. *Rev. Latinoam. Estud. Cultura Soc.*, v.4, p.1-11, 2018. doi: <http://dx.doi.org/10.23899/relacult.v4i0.804>
- LIMA, C.S. A importância da educação ambiental para o sistema de coleta seletiva: um estudo de caso em Curitiba. *Rev. Geog. Acad.*, v.10, n.2, p.129-137, 2016.
- LIMA, F.D.M. Educação ambiental e o educador ambiental: os desafios de elaborar e implantar projetos de educação ambiental

- nas escolas. *REMOA*, v.7, n.7, p.1717-1722, 2012. doi: <http://dx.doi.org/10.5902/223613085428>
- LOUREIRO, C.F.B.; CUNHA, C.C. Educação ambiental e gestão participativa de unidades de conservação: elementos para se pensar a sustentabilidade democrática. *Amb. Soc.*, v.11, n.2, p.237-253, 2008. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-753X200800020000>.
- LUCCA, E.J.; BRUM, A.L. Educação Ambiental : como implantá-la no meio rural ? *Rev. Adm. IMED*, v.3, n.1, p.33-42, 2013. doi: <https://doi.org/10.18256/2237-7956/raimed.v3n1p33-42>
- MACIEL, G.G.; GONÇALVES, R.S. Educação ambiental e mediação de conflitos neopentecostais no Parque Nacional da Tijuca. *Argumentum*, v.9, n.1, p.134-149, 2017. doi: <https://doi.org/10.18315/argum..v9i1.13666>
- MARCELLO, F.A.; RIPOLL, D. A educação ambiental pelas lentes do cinema documentário. *Cien. Educ.*, v.22, n.4, p.1045-1062, 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1516-731320160040013>.
- MARCOMIN, F.E.; SATO, M. Percepção, paisagem e educação ambiental: uma investigação na região litorânea de Laguna-SC, Brasil. *Educ. Rev.*, v.32, n.2, p.159-186, 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-4698125694>.
- MARTÍNEZ, J.G.; LOOSE, E.B. Representações sociais da natureza e jornalismo especializado: contribuições para repensar a educação ambiental. *Polis Rev. Latinoa.*, v.42, p.1-15, 2015. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682015000300015>.
- MORENO, C.; SILVA, D.L. Aspectos do projeto político pedagógico do movimento escoteiro no Brasil e reflexos na educação ambiental. *Terra Didática*, v.10, n.3, p.425-435, 2014. doi: <https://doi.org/10.20396/td.v10i3.8637360>
- NEVES, E.B. et al. Práticas de educação ambiental: breve diagnóstico em organizações militares do exército brasileiro. *Ciênc. Educ.*, v.18, n.1, p.173-186, 2012. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132012000100011>
- OLIVEIRA, A.J.F.; OLIVEIRA, R.A.S. Educação ambiental: perspectivas de cidadania e inclusão do projeto “Pequenos Guias do Bosque da Ciência – INPA. *Rev. Iberoam. Educ.*, v.50, n.2, p.1-12, 2009. DOI: <https://doi.org/10.35362/rie5021863>
- OLIVEIRA, M. et al. Atividades de educação ambiental no Projeto Rondon: uma estratégia multiplicadora de transformação. *Extensio Rev. Eletr. Extensão*, v.14, n.26, p.45-54, 2017. doi: <https://doi.org/10.5007/1807-0221.2017v14n26p45>
- PEREIRA, V.A. Ecologia cosmocena: uma perspectiva ontológica para educação ambiental. *Rev. Eletr. Mestr. Educ. Amb.*, p.138-162, 2016. Doi: <https://doi.org/10.14295/remea.v0i0.5965>
- PICCOLI, A.S. et al. A Educação Ambiental como estratégia de mobilização social para o enfrentamento da escassez de água. *Ciênc. Saúde Coletiva*, v.21, n.3, p.797-808, 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015213.26852015>.
- PINTO, C.R.J. Feminismo, história e poder. *Rev. Soc. Política*, v.18, n.36, p.15-23, 2010. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-44782010000200003>
- PINTO, S.M. et al. Ações voltadas em educação ambiental para crianças de quatro a oito anos em oficinas no Projeto Rondon. *Rev. Eletr. Extensão*, v.13, n.21, p.184-190, 2016. doi: <https://doi.org/10.5007/1807-0221.2016v13n21p184>
- POTT, C.M.; ESTRELA, C.C. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. *Estud. Avançados*, v.31, n.89, p.271-283, 2017. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890021>
- PROFICE, C.C. Educação ambiental: dilemas e desafios no cenário acadêmico brasileiro. *Rev. Eletr. PRODEMA*, v.10, n.1, p.22-37, 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.22411/rede2016.1001.02>
- PROJETO RONDON. O que é o Projeto Rondon. Disponível em: <https://projektorondon.defesa.gov.br/portal/index/pagina/id/343/area/C/module/default> Acesso em: 19 mar. 2019
- QUINTANA, C.G.; PHILOMENA, A.L. O tratamento dado aos resíduos sólidos pela administração do Porto do Rio Grande: uma abordagem relacionada à educação ambiental. *Sinergia*, v.11, n.1, p.27-36, 2007.
- REIGOTA, M. *O que é Educação Ambiental*. São Paulo: Brasiliense, 2009.
- ROOS, A.; BECKER, E.L.S. Educação ambiental e sustentabilidade. *Rev. Eletr. Gestão, Educ. Tecnol. Amb.*, v.5, n.5, p.857-866, 2012. doi: <http://dx.doi.org/10.5902/223611704259>
- SANTOS, M.A.; SCHETTINO, S.C.; BASTOS, I.A.DA H. Educação ambiental em unidades de conservação: o caso da área de proteção Morro do Urubu. *Ambivalências*, v.1, n.1, p.1-13, 2013. doi: <https://doi.org/10.21665/2318-3888.v1n1p40-52>
- SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes de educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I.C. *Educação Ambiental: pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2005, p.17-44.
- SILVA, C.C.M.B.E; TAVARES, H.M. Educação ambiental e cidadania. *Rev. Católica*, v.1, n.2, p.149-158, 2009.
- SILVA, N.F. et al. Educação ambiental crítica para a conservação da biodiversidade da fauna silvestre: uma ação participativa junto ao Projeto Flor da Idade, Flor da Cidade (Itirapina-São Paulo). *Rev. Bras. Estud. Pedag.*, v.97, n.247, p.637-656, 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/s2176-6681/27653211>.
- SILVA, W.G.; HIGUCHI, M.I.G.; FARIAS, M.S.M. Educação ambiental na formação psicossocial dos jovens. *Ciênc. Educ.*, v.21, n.4, p.1031-1047, 2015. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1516-731320150040015>
- SILVA, K.C.; SAMMARCO, Y.M. Relação ser humano e natureza : um desafio ecológico e filosófico. *REMOA*, v.14, n.2, p.1-12, 2015. doi: <http://dx.doi.org/10.5902/2236130817398>
- SIQUEIRA, R.R.; VARGAS, M.A.M. Educação ambiental no combate ao “Greenwashing”. *Ambivalências*, v.1, n.1, p.1-12, 2013. doi: <https://doi.org/10.21665/2318-3888.v1n1p53-64>
- SOARES, E.C. et al. Educação ambiental no Parque Municipal Victório Siquierolli: elaboração, desenvolvimento e avaliação de um plano pedagógico. *Rev. Ed. Popular*, v.17, n.1, p.80-90, 2018. doi: <https://doi.org/10.14393/REP-v17n12018-art05>
- SOUSA, C.A.F. et al. A percepção ambiental de atores sociais de escolas públicas e privadas , em um bairro de João Pessoa (PB). *Rev. Bras. Educ. Amb.*, v.12, n.4, p.180-191, 2017. doi: <https://doi.org/10.34024/revbea.2017.v12.2321>
- TEIXEIRA, E.B.A. Análise de Dados na pesquisa científica importância e desafios em estudos organizacionais. *Desenvol. Questão*, v.1, n.2, p.177-201, 2003. Doi: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2003.2.177-201>
- VALENTI, M.W. et al. Educação ambiental em unidades de conservação: políticas públicas e a prática educativa. *Educ. Rev.*, v.28, n.1, p.267-288, 2012. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-46982012000100012>
- VARGAS, L.P. et al. Experiências com educação ambiental através da educação não formal : o caso da escola estadual de ensino fundamental Dr . Honorato de Souza Santos. *Remoa*, v.10, n.10, p.2302-2310, 2012. doi: <http://dx.doi.org/10.5902/223613087229>
- VIZIOLI, S.H.T.; FANTIN, M. Educação ambiental a partir da reutilização de pneus inservíveis no município de Arenópolis -

MT. *Extensio: Rev. Eletr. Extensão*, v.13, n.23, p.83-98, 2016. doi: <https://doi.org/10.5007/1807-0221.2016v13n23p83>

WORTMANN, M.L.C.; RIPOLL, D.; POSSAMAI, L. Educação ambiental corporativa para crianças: analisando a animação Peixonauta do Discovery Kids. *Perspectiva*, v.30, n.2, p.371-394, 2012. doi: <https://doi.org/10.5007/2175-795X.2012v30n2p371>

ZILLMER-OLIVEIRA, T.; MANFRINATO, M.H.V. Percepção ambiental sobre “meio ambiente” e “educação ambiental” de seringueiros no sudoeste da Amazônia, Mato Grosso, Brasil. *Biotemas*, v.24, n.3, p.119-128, 2011. doi: [10.5007/2175-7925.2011v24n3p119](https://doi.org/10.5007/2175-7925.2011v24n3p119).