

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS COMPONENTES CURRICULARES DE CIÊNCIA E GEOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL

## ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE CURRICULUM COMPONENTS OF SCIENCE AND GEOGRAPHY IN ELEMENTARY EDUCATION

**Orientanda:** Dalciely Rodrigues da Silva<sup>1</sup> (IF Goiano)  
**Orientadora:** Renata Rolins da Silva Oliveira<sup>2</sup> (IF Goiano)

### RESUMO

O presente artigo descreve sobre “A educação ambiental nos componentes curriculares de Ciência e Geografia no ensino fundamental”, buscando um ensino de fundamental importância a todos os níveis, onde educar e aprender são fenômenos que envolvem todas as dimensões do ser humano. Esta investigação esteve atenta aos temas atuais relacionados às questões ambientais. Não esquecendo que a relação entre meio ambiente e educação para a cidadania assume um papel cada vez mais desafiador. Fomentar estratégias de EA através de uma sequência didática, planejada para ser desenvolvida, parte em sala de aula e parte em espaços fora da sala, para alunos do 4º e 5º do Ensino Fundamental, visando a redução de consumo, manejo sustentável dos recursos naturais e a formação de cidadãos críticos e proativos. Trata-se de uma pesquisa exploratória do tipo bibliográfica, utilizando-se de um caráter qualitativo. Foi elaborado um quadro com as pesquisas realizadas, referente ao uso de recursos didáticos usados no ensino de Geografia e Ciências, com o tema transversal EA, nos quais são fornecidas as seguintes informações, autor e título do trabalho, ano de publicação, temas trabalhados que descrevem sobre a sequência didática e uso de atividades lúdicas, jogos pedagógicos, maquetes e oficinas pedagógicas e gincanas. O uso de estratégias educacionais diversificadas possibilita ao discente desenvolver uma melhoria na sua aprendizagem, com um currículo voltado para a EA, que os educadores que trabalham esse tema possam passar o assunto utilizando estratégias pedagógicas que possibilitem superar o tradicionalismo e combater a mera reprodução de conhecimentos.

**Palavra-chave:** Ensino Fundamental. Meio Ambiente. Estratégias Didáticas

---

<sup>1</sup> Estudante do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Ensino de Ciências da Natureza e Educação Matemática pelo Instituto Federal Goiano – Campus Ceres. Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas. E-mail: dalcy-rodriques@hotmail.com

<sup>2</sup> Mestre Profissional em ensino de Ciências. Especializada em Psicopedagogia Institucional. Graduada em Biologia. Professora de Ensino Básico e Tecnológico pelo Instituto Federal Goiano – Campus Ceres. E-mail: renata.rolins@ifgoiano.edu.br

## **ABSTRACT**

This article describes about "Environmental education in the curricular components of Science and Geography in elementary school", seeking a teaching of fundamental importance at all levels, where education and learning are phenomena that involve all dimensions of the human being. This investigation was attentive to the current issues related to environmental issues. Not forgetting that the relationship between the environment and education for citizenship assumes an increasingly challenging role. Fostering EE strategies through a didactic sequence, planned to be developed, partly in the classroom and partly outside the classroom, for students in the 4th and 5th grades of elementary school, aiming at reducing consumption, sustainable management of natural resources and the formation of critical and proactive citizens. This is an exploratory research of the bibliographic type, using a qualitative character. A table was elaborated with the researches carried out, referring to the use of didactic resources used in the teaching of Geography and Sciences, with the transversal theme EA, in which the following information is provided, author and title of the work, year of publication, worked themes that describe the didactic sequence and use of playful activities, pedagogical games, models and pedagogical workshops and scavenger hunts. The use of diversified educational strategies allows the student to develop an improvement in their learning, with a curriculum focused on the AE, so that the educators who work on this topic can pass the subject using pedagogical strategies that make it possible to overcome traditionalism and combat the mere reproduction of knowledge.

**Keyword:** Elementary School. Environment. Didactic Strategies.

## **INTRODUÇÃO**

O presente artigo descreve sobre “A educação ambiental nos componentes curriculares de Ciência e Geografia no ensino fundamental”, buscando um ensino de fundamental importância e todos os níveis de escolaridade, onde educar e aprender são processos que envolvem todas as dimensões do ser humano.

É preciso superar as formas de fragmentação do processo pedagógico em que os conteúdos não se relacionam, não se integram e não se interagem. Em decorrência do agravamento dos problemas ambientais, houve a necessidade de criar mecanismos para frear os problemas socioambientais que se instalavam em todas as esferas da sociedade. Dessa forma, ações de sensibilização e conscientização podem ser executadas dentro do ambiente escolar. Beraldo *et al* (2019), explicam que é importante inserir a EA nas escolas como prática educativa, permeando as disciplinas que fazem parte do currículo escolar, cujo objetivo seria formar cidadãos críticos e reflexivos para atuar perante os problemas sociais, ambientais e culturais presentes na sociedade

Para tanto, devem ser utilizadas estratégias que envolvam o cotidiano dos alunos, contextualizando o processo ensino aprendizagem, para que eles sejam ativos na construção do conhecimento e da sua formação, como cidadãos capazes de serem atuantes nas questões ambientais. Os modelos pedagógicos adotados têm se mostrado limitados e passam a ser questionados e as estratégias em que o professor protagoniza o processo de aprendizagem e os alunos são passivos, resultando em um ensino superficial e pouco efetivo. A EA tem o papel preponderante de conduzir a novas iniciativas, de desenvolver novos pensamentos e práticas, de promover a quebra de paradigmas da sociedade. Contudo, dentro das unidades escolares a EA está distante de desenvolver um trabalho efetivo com resultados significativos.

A EA tem o papel preponderante de conduzir a novas iniciativas, de desenvolver novos pensamentos e práticas, de promover a quebra de paradigmas da sociedade. Contudo, dentro das unidades escolares a EA está distante de desenvolver um trabalho efetivo com resultados significativos (BRANCO; ROYER; BRANCO, 2018, p. 2).

Sendo assim, esta investigação esteve atenta aos temas atuais relacionados às questões ambientais, não esquecendo que a relação entre meio ambiente e educação para a cidadania assume um papel cada vez mais desafiador. Ainda segundo Branco, Royer e Branco (2018) a EA significa, fundamentalmente, conhecer, agir e se perceber no ambiente, deixando assim de ser um ato teórico para tornar-se complexo e concreto.

Para atingir a finalidade da pesquisa foi utilizado como metodologia o levantamento bibliográfico de recursos utilizados pelos professores de ensino fundamental I para trabalhar a EA de forma interdisciplinar, unindo as disciplinas de Ciências e Geografia.

Propomos elaborar e avaliar estratégias de EA que envolvam diversos tipos de atividades, de forma a valorizar a diversidade de competências e habilidades dos educandos, usando jogos didáticos, maquetes, oficinas pedagógicas, atividades lúdicas abordando a problemática ambiental. E os objetivos específicos: investigar estratégias pedagógicas a serem usadas no desenvolvimento do trabalho com a EA; avaliar se o uso de estratégias didáticas atinge os objetivos para aprendizagem e analisar no conteúdo das disciplinas de ciências e geografia, as informações sobre EA e quais recursos didáticos podem ser usados com mais frequência.

Tomando como referência tais objetivos, conduzir essa pesquisa a partir de uma questão central, norteadora, que buscou entender, particularmente, que ações curriculares são realizadas por uma escola que se reconhece desenvolvendo: Como desenvolver a EA como prática educativa integrada ao ensino de Geografia e Ciências de forma a superar o ensino fragmentado

e reducionista que levam ao comprometimento da aprendizagem sobre o meio ambiente aos alunos do 4º e 5º ano do ensino fundamental?

Para atingir o objetivo foi realizado estudo bibliográfico dialogando com os autores sobre o tema abordado, usando recursos didáticos como gincanas, atividades lúdicas, maquetes, jogos pedagógicos e oficinas para o aprendizado dos conteúdos escolares.

A pesquisa se justifica a partir da análise temática acerca de um problema relevante, pois possibilita o desenvolvimento de práticas pedagógicas voltadas para o trabalho com a educação ambiental nas disciplinas de Ciências Naturais e Geografia. Pois é importante que os professores busquem ferramentas e recursos que despertem o interesse dos alunos com o uso de atividades lúdicas dinâmicas, tornando o processo de aprendizagem mais espontâneo e dinâmico.

Este estudo está assim organizado: na discussão teórica com temas como o histórico da EA no país, apresentando breve histórico sobre a EA; a EA no ensino fundamental, será ministrada em diversas disciplinas, respeitando as particularidades de cada uma delas, propondo trabalhar a Educação Ambiental num trabalho que envolva a realidade do aluno, trabalhando com seu dia-a-dia despertando maior curiosidade de si mesmo além de fazê-lo querer buscar soluções para cuidar melhor do meio em que vive; seguindo pela metodologia, utilizada para o desenvolvimento da pesquisa, resultados e discussões, onde procede-se a análise dos dados coletados e a discussão dos resultados e por fim são apresentadas as considerações finais.

O referencial teórico deste estudo tem por base a construção de um histórico sobre o processo de surgimento e evolução da EA, fazendo uma abordagem de acordo com os PCNs em seu contexto formal e não formal, usando estratégias de promoção de estudo nas disciplinas de Geografia e Ciências.

### **Histórico da Educação Ambiental no País**

Desde os tempos mais remotos a EA é praticada, aparecendo no Brasil antes de ser institucionalizada pelo governo federal. O marco mundial inicial de seu surgimento refere-se à 1ª Conferência Mundial de Meio Ambiente Humanos, que ocorreu em Estocolmo na Suécia em 1972, firmando acordo entre os países signatários da ONU de um documento sobre a necessidade de educar o homem para a resolução dos problemas do meio ambiente (ARRAES; VIDEIRA, 2019).

Contudo, o termo “Educação Ambiental” é bem novo, sendo que no Brasil, a institucionalização se deu, em 1973, com o estabelecimento da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), com normas e leis para a área ambiental (CUBA, 2010).

Segundo Arraes e Videira (2019) outro passo para a instauração da EA foi dado em 1981 com a promulgação da lei 6.902/81 que estabeleceu, no âmbito legislativo, novos tipos de áreas de preservação ambiental. A EA passou a ser conhecida e determinada em lei, com o estabelecimento da Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981, quando foi instituída a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), lei ambiental mais importante do nosso país.

Voltando para o âmbito escolar, a Constituição de 1988, no seu capítulo sobre o Meio Ambiente, inciso VI do artigo 225, direciona a necessidade em se "promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988, p. 118).

Silva (2016), explica que com a promulgação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs’), em 1997, a EA foi um dos temas elencados neste documento para ser trabalhado com o tema transversal, sendo um reconhecimento da sua importância como tópico essencial no processo educacional. Corroborando, Medeiros *et al* (2011), explicam que a EA deve ser trabalhada de forma transversal, não configurando uma disciplina, em uma série isolada, para que seja garantida a interdisciplinaridade. Dessa forma, é importante que o professor faça uma conexão entre o que será trabalhado na escola com o cotidiano dos estudantes, pois a inserção da EA na formação dos cidadãos possibilita a sensibilização para um convívio mais harmônico com o meio ambiente.

Com a promulgação da Lei 9.795 de 27 de abril de 1999 no qual instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), ficou determinada a obrigatoriedade da EA em todos os níveis de ensino formal da educação no Brasil, concedendo um maior enfoque em se trabalhar as questões ecológicas na educação básica. (BRASIL, 1999).

No artigo 4º da Lei nº 9.795 estão contidos os princípios fundamentais da EA.

I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo; II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade; III - o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade; IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais; V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo; VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo; VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais; VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (BRASIL, 1999, p. 2).

Em 2012, foram publicadas as Diretrizes Curriculares Nacionais Específicas (DCN's) para a Educação Ambiental que segundo Valdanha Neto e Kawasaki (2015), trazem

uma definição da EA que inclui tanto a abordagem naturalística (relação humano-natureza), como também a esfera social desta (relação ser humano-ser humano), assumindo a EA como prática educativa (trans)formadora das esferas do natural e do social (VALDANHA NETO; KAWASAKI 2015, p. 49).

Franco e Munford (2018), discorrem a respeito da Base Nacional Comum Curricular, documento de referência para a construção e adaptação dos currículos de todas as redes de ensino do país. As redes e escolas seguem com autonomia para elaborar, pelo currículo, metodologias de ensino, abordagens pedagógicas e avaliações, incluindo elementos da diversidade local e apontando como os temas e disciplinas se relacionam.

A BNCC está organizada a partir de quatro eixos de formação que articulam os conhecimentos ao longo da etapa de formação, sendo subdividida em: Letramentos e capacidade de aprender; Solidariedade e sociabilidade; Pensamento crítico e projeto de vida; Intervenção no mundo natural e social (BRASIL, 2017).

O documento organiza-se em quatro eixos formativos para o ensino de Ciências Naturais, sendo o conhecimento conceitual e científico, os processos e práticas de investigação, a contextualização social, cultural e histórica das ciências e a linguagem das ciências da natureza. O interesse pela Educação Ambiental se baseou no fato de que alguns temas estão perdendo espaço nas disputas pela formulação do currículo da Educação Básica. A educação ambiental que tinha status de tema transversal – Meio Ambiente –, passa a ser reconhecida de forma apenas difusa nos eixos de formação (BRASIL, 2017).

Cada área do conhecimento estabelece competências específicas, na área de Ciências da Natureza e suas tecnologias, a BNCC estabelece que o aluno precisa ser capaz de analisar processos e fenômenos para propor ações individuais e coletivas que minimizem impactos socioambientais e melhorem a condição de vida em sua localidade (BRASIL, 2017).

De acordo com Branco, Royer e Branco (2018) verifica-se que similar aos PCNs e as DCNs, a Base Nacional Comum Curricular não estabelece a Educação Ambiental como componente curricular, propondo que as incorporem aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos preferencialmente de forma transversal e integradora.

[...] com relação à preservação do meio ambiente, embora a versão final da BNCC para a Educação Infantil e Ensino Fundamental não menciona propriamente o termo Educação Ambiental. Em todos os documentos prevalece a Educação Ambiental como tema transversal, sob o discurso de instigar a repensar novas práticas, e valorizar a relação do homem com a natureza, e discutir a sustentabilidade (BRANCO; ROYER; BRANCO, 2018, p. 200).

Estes princípios básicos se concretizam na educação infantil e no ensino fundamental, enfatizando a sensibilização com a percepção, influência mútua, cuidado e consideração das crianças com a natureza, destacando a diversidade dessa cultura.

### **Educação Ambiental nas Séries Iniciais**

A instituição escolar é um espaço onde o professor atua como formador de opinião, que torna essencial o trabalho com a EA nos anos iniciais, pois, nesta etapa os alunos estão moldando e construindo seus pensamentos norteadores (SILVA, 2016). Dessa maneira, a EA, muito mais do que um ensino pelo ou para o meio ambiente, precisa se fundamentar nas inúmeras relações do homem e o meio ambiente, podendo colaborar na aprendizagem sobre a riqueza e complexidade do meio, além de sua diversidade.

Segundo Oliveira, Pereira e Pereira Júnior (2018), a EA pode ser formal ou informal, no método formal, será ministrada em diversas disciplinas, respeitando as particularidades de cada uma delas, sendo que as atividades na escola são desenvolvidas numa modalidade formal. Geralmente, os temas variam entre poluição do solo, ar e água, reciclagem do lixo, conservação da natureza. Segundo Freitas (2017), a educação não formal é flexível no uso de espaços e pode usar de diferentes cenários para alcançar os objetivos de aprendizagem.

Segundo Oliveira, Pereira, Pereira Júnior (2018) no Ensino Fundamental a EA está voltada à sensibilização dos estudantes com conhecimento referente aos problemas ambientais, trabalhando o entendimento sobre o ambiente e provocando um pensamento crítico.

De acordo com Miguel e Cruz (2020) a unidade escolar tem papel essencial na conscientização dos alunos, dos colaboradores e da sociedade, em virtude da transmissão de informações internas assimiladas pelos discentes aos familiares e amigos dentro da sociedade. A inclusão do conteúdo referentes a EA, harmoniza um processo educativo que possibilita que os envolvidos possam repensar seus hábitos e atitudes em relação ao meio ambiente.

Segundo Silva, Silva e Cardoso (2018) torna-se possível a concretude da interdisciplinaridade, pois, a educação tem papel no desenvolvimento de cidadãos conscientes e responsáveis com o meio ambiente, na escola o modelo permanece sendo a mais perfeita metodologia de ensino, com uma linguagem adequada à etapa escolar e a idade dos alunos.

Gomes, Mota e Oliveira (2016) afirmam que a interdisciplinaridade não está relacionada apenas com os interesses e articulação das ciências existentes e sim com teorias que produzam sentidos amplos e mobilizem ações para a construção de racionalidade social. A EA não

pertence a uma única disciplina ou área de saber, possui um caráter interdisciplinar que apregoa a relevância de ser inserida no currículo escolar.

No contexto escolar, professores realizem práticas de EA como ações isoladas e desconectadas de significados científicos, práticas como a coleta seletiva dos resíduos e as transformações de resíduos sólidos em utensílios, apesar da importância dessas ações, a EA não se resume a isso, embora se reconheça o caráter não disciplinar da EA, é evidente que pouco se concretizou de forma efetiva nas escolas para se garantir de fato tal ensino (BRANCO; ROYER; BRANCO, 2018).

A EA é componente eficaz do processo educativo, estando presente em todos os níveis e modalidades do processo educacional, sendo essencial que se realize um trabalho com o intuito ao incentivo à percepção, interação e cuidado com o meio ambiente, no qual é imprescindível executar o raciocínio crítico e contextualizado do educando a respeito da cidadania ambiental, pois segundo Arraes e Videira (2019, p. 9) a “EA é conteúdo e aprendizado, é motivo e motivação, é parâmetro e norma”.

De acordo com Guimarães (2016) a proposta da EA nos estabelecimentos escolares deve ser a de uma educação crítica onde cada uma de suas partes influencia a sociedade, mas ao mesmo tempo os padrões sociais influenciam os indivíduos.

A perspectiva pedagógica está relacionada ao ensino aprendizagem e a questão dos componentes curriculares ou disciplinas. A EA deve ser abordada de maneira que os alunos tomem ciência de que a questão ambiental é uma interação entre fatores ecológicos, socioculturais, econômicos e políticos (SANTOS; BURITI, 2020).

Os PCNs são documentos que compõem a grade curricular e dão subsídio para apoiar a instituição educativa, na elaboração do seu projeto educativo, sendo ponto de partida para o trabalho docente e norteando as atividades realizadas na sala de aula, inserindo procedimentos, valores e atitudes, bem como, a necessidade de abordar temas sociais urgentes, de abrangência nacional. Neles estão contidas as seis áreas que compreendem os temas transversais, sendo eles meio ambiente, ética, pluralidade cultural, orientação sexual, saúde, trabalho e consumo, tendo a probabilidade de os estabelecimentos escolares selecionarem outros de relevante importância para a sua realidade (GOMES; MOTA; OLIVEIRA, 2016).

A EA de forma transversal permeia as disciplinas de Ciências Naturais e Geografia, presentes no currículo escolar para que os alunos possam entender sua complexidade. Trabalhar com o tema transversal é levar em conta a realidade da sociedade, levar o educando a pensar sobre os problemas que afetam sua vida e sua comunidade, pois, o indivíduo tem o direito de

habitar num ambiente agradável, ter ar puro para respirar, beber água potável, andar em paisagens notáveis e apreciar monumentos culturais e naturais (ARAÚJO, 2015).

É papel da escola contribuir com essa formação, trabalhando a EA de modo satisfatório provoca atitudes e valores importantes para o meio ambiente e para a sociedade, o ensino deve ser organizado para proporcionar oportunidades em que os estudantes utilizem conhecimento sobre meio ambiente e compreendam e atuem sobre sua realidade (BARBOSA, 2015).

O desenvolvimento da aprendizagem nos anos iniciais está relacionado com o meio em que ela está inserida, como participante ativa no desenvolvimento e construção de seu conhecimento. Acredita-se que um trabalho que envolva a realidade do aluno, trabalhando com seu dia-a-dia desperta maior curiosidade de si mesmo além de fazê-lo querer buscar soluções para cuidar melhor do meio em que vive (ALVES *et al*, 2020).

Como exemplos de estratégias pedagógicas para trabalhar a EA no Ensino Fundamental, temos atividades onde o aluno é mero expectador, tendo papel passivo, como: visitas, leitura e cópias; na segunda estão colocadas atividades onde o aluno é o executor de tarefas pré-estabelecidas, porém seu um envolvimento com responsabilidade, como a reciclagem e trabalhos com sucata, cruzadinhas e caça palavras, pesquisa, projetinhos e trabalhos de campo; e na terceira o aluno é incentivado a desenvolver suas habilidades e reflexões, ideias como produção de textos e redação, discussão e reflexão, interpretação, como as atividades com vídeos e interações, usando materiais recicláveis como papelão e tampinhas de garrafa e colocando os alunos para confeccionarem jogos educativos.

### **Estratégias Didáticas na abordagem da Educação Ambiental no ensino fundamental I**

Para o aluno se sentir mais participante do processo de ensino, podem ser trabalhadas na EA vários tipos de atividades, entre elas, a construção de maquetes, os jogos, sendo que todo e qualquer recurso ou método diferente do habitual utilizado pelo professor é de grande valia, servindo como apoio para as aulas. Deste modo, “recurso didático é todo material utilizado como auxílio no ensino aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado, pelo professor, a seus alunos” (NICOLA; PANIZ, 2016, p. 5).

As utilizações desses recursos diferentes, possibilitam a aprendizagem mais significativa, sendo possível tornar as aulas mais dinâmicas, possibilitando a compreensão dos conteúdos e fazendo com que os alunos desenvolvam a criatividade e suas habilidades.

Segundo Silva, Silva e Cardoso (2018) nos PCNs, a EA poderá ser abordada a partir do tema meio ambiente, como um dos seis temas transversais, cabendo a escola adaptá-los de

acordo com sua realidade, podendo ser trabalhados por meio da interdisciplinaridade e da transversalidade em todas as etapas do ensino fundamental.

O emprego de vários recursos de ensino nas aulas torna a prática educativa mais significativa. Deste modo, o recurso de ensino através de maquete é de acordo com Almeida (2006, p. 19) “[...] usado como forma de representação, permitindo discutir questões sobre localização, projeção, proporção e simbologia, além da orientação”, nesse sentido a proposta da confecção da maquete utilizando materiais recicláveis disponíveis, com temas das disciplinas de Geografia e Ciências, realizada a partir de uma teoria abordando sobre a temática, seguida da prática, utilizando materiais recicláveis disponíveis (KUSMAN, 2015).

Segundo Silva e Araújo (2018) a maquete facilita o entendimento das dificuldades, acentua a importância do respeito às condições naturais locais e permite observar os erros e acertos que ocorrem nas ocupações do espaço, tanto nas disciplinas de Geografia quanto na de Ciências. As maquetes são reproduções em escalas reduzidas, parte real ou um projeto, fundamentada em dados e variáveis reais do projeto original, representando a realidade. A vantagem de seu uso é fornecer a possibilidade de visualizar em modelo reduzido e simplificado os elementos vistos em seu conjunto.

Quanto ao uso do jogo, Piaget (1976) o define como sendo uma atividade lúdica que estimula a curiosidade, a iniciativa e a autoconfiança. Para Vygotsky (1998) o lúdico influencia o desenvolvimento da criança. Kiya (2014) já descreve que o jogo enquanto recurso pedagógico possibilita ao professor tornar sua aula mais interessante e estimulante. Nas ideias de Kishimoto (2011) um jogo para ser considerado educativo deve manter um equilíbrio entre a função lúdica e a função educativa, e cada jogo é dotado de estruturas diferentes com regras, levando-nos a identificar sua modalidade.

Segundo Antunes (2013), alguns jogos são indicados para cada componente curricular e podem contribuir ao processo de ensino. Para a disciplina de ciências são indicados jogos que explorem o aprofundamento do conhecimento lógico-matemático e naturalista e para o ensino de Geografia são indicados os jogos que estimulem as inteligências espaciais, pessoais e naturalistas.

Segundo Menezes *et al* (2017) o jogo didático ou pedagógico está diretamente ligado ao ensino de conceitos ou conteúdo, organizados em regras e atividades programadas, equilibrando a função lúdica e a educativa. O uso de jogos possibilita ao educando a participação do jogador no diagnóstico dos problemas ambientais e na busca de soluções para os mesmos, estimula a tomada de consciência, bem como, uma conduta ética frente às questões ambientais com base

em seu aprendizado durante a jogada, aumentando o entendimento da temática abordada. O uso dos jogos são instrumentos para revisão de conteúdos de Geografia e Ciências em sala de aula.

A preocupação em trabalhar o lúdico está na intencionalidade da atividade. Jogos que despertam interesse e envolvem progressos expressivos no desempenho dos participantes, dentre eles as gincanas, que envolvem o trabalho em equipe, solidariedade e respeito mútuo. A diversificação de metodologias no ensino de Geografia e Ciências e a aplicação dos jogos educacionais elaborados por professores com seus alunos (SILVA, 2017).

Outra atividade são as oficinas pedagógicas, segundo Silva (2017) são situações didáticas que permitem uma ação educativa pelo trabalho prático ou na execução de atividades que construam o conhecimento. No ensino de Geografia, EA e Ciências é perceptível que as oficinas pedagógicas contribuam para o processo de ensino aprendizagem, pela construção de mapas, croquis, ilustrações, de textos (NASCIMENTO *et al*, 2009).

De acordo com Almeida, Sabino e Lobato (2016), quando o professor utiliza as oficinas pedagógicas, é importante dar ênfase à contextualização do cotidiano de nossos estudantes, fazendo uma correlação da teoria com o espaço de vivência dos sujeitos numa perspectiva do local para o global, sendo que as estratégias utilizadas na aplicação de oficinas oportunizarão o aluno a ser autor do seu próprio conhecimento construído com o coletivo em sala de aula.

Quando utiliza recursos diferentes e os resultados forem positivos, o professor poderá influenciar outros professores a também faz uso de outros recursos, contribuindo para o aprendizado do aluno e seu crescimento profissional. Independentemente do tipo de recurso, qualquer um deles exige do professor planejamento e clareza nos objetivos a serem alcançados.

## **METODOLOGIA**

Essa pesquisa caracteriza-se como sendo uma pesquisa qualitativa do tipo bibliográfica de caráter qualitativo. Segundo Gil (2010), a pesquisa qualitativa considera uma relação indissociável entre o sujeito e o mundo real que não pode ser traduzido em números.

Severino (2007) explica que a pesquisa bibliográfica é realizada a partir de registros disponíveis, feito por pesquisas anteriores em artigos de revista, teses e artigos científicos. Com a finalidade de produzir um referencial teórico para dar embasamento à pesquisa foram investigadas bibliografias voltadas para o ensino de ciências, geografia com o tema transversal Educação Ambiental, analisando também a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A busca foi realizada por meio do portal Capes e Scielo, utilizando palavras chave como Ensino Fundamental, meio ambiente e estratégias didáticas, materiais pedagógicos que podem ser adaptados para qualquer etapa de ensino.

Quanto aos seus objetivos, a pesquisa é classificada como exploratória pois tem como finalidade “proporcionar mais informações sobre o assunto que vamos investigar” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 51).

Foram efetuadas leituras que permitiram evidenciar os tópicos mais relevantes para a execução deste artigo, sendo:

1º - Leitura exploratória – com a finalidade de identificar os materiais bibliográficos que interessavam à pesquisa. Foram analisados artigos, teses e dissertações que abordavam o ensino das disciplinas de ciências naturais e geografia, e do tema transversal EA.

2º - Leitura seletiva – foram selecionados e realizados a leitura de material que realmente interessavam à pesquisa.

3º - Leitura analítica – foram identificados e ordenados os materiais didáticos que continham informações contidas em fontes, que forneciam respostas à pesquisa atual. Ao finalizar a análise do material encontrado na literatura, concluiu-se que existem diferentes estratégias que podem ser utilizadas no ensino/aprendizagem de alunos de 4º e 5º anos do Ensino Fundamental.

Para atingir a finalidade da pesquisa foi utilizado como metodologia o levantamento bibliográfico de recursos utilizados pelos professores de ensino fundamental I para trabalhar a EA de forma interdisciplinar, unindo as disciplinas Ciências e Geografia.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados construídos neste trabalho expressam a realidade durante a pesquisa de conteúdo. Os recursos didáticos e os temas relacionados estão resumidos e especificados no Quadro 1.

<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>RECURSO METODOLÓGICO</b>	<b>CONTEÚDOS/TEMAS</b>
Andrade (2020)	Gincana	Resíduos sólidos: a interação entre a geografia e a educação ambiental.

Cordovil (2018)	Atividades lúdicas Maquete	Terra, nosso mundo e os tipos de relevo, migrações, pontos cardeais, zonas térmicas da Terra, latitude e longitude.
Peres, Barreto e Cunha (2017)	Jogo pedagógico ou didático - Bingo	O ciclo da água
Muline e Campos (2016)	Jogos Pedagógicos Filmes	Tratamento de esgoto, reaproveitamento da água.
Ferreira (2016)	Oficinas Pedagógicas	Estudar a disciplina de geografia sem segredos
Kusman (2015)	Maquete	Ciclo da Água.
Kiya (2014)	Jogos Lúdicos	Diversos temas e disciplinas de ciências ou geografia. Serve como uma atividade para revisão ou fixação de conteúdo.
Firmino (2012)	Gincanas educativas	Coleta seletiva

**FONTE:** elaborado pela autora

Com o intuito de entender como a EA é trabalhada nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos 4º e 5º anos, nas disciplinas de Geografia e Ciências, realizamos um levantamento bibliográfico no quadro 1, onde elencamos trabalhos selecionados durante a pesquisa, publicados de 2012 a 2020.

Esse quadro está organizado por pesquisas realizadas e publicadas em contexto nacional nos quais são fornecidas as seguintes informações: autor e título do trabalho, ano de publicação, temas trabalhados.

Andrade (2020) pesquisa desenvolvida em Gravatá-PE, na Escola Municipal Edgar Nunes Batista, com ensino fundamental I e II, e turmas do 5º ao 9º ano. Foi realizada uma gincana como ferramenta de ensino aprendizagem, voltada para as turmas do 6º ano, denominada “A gincana invadiu a aula de geografia”. Durante a aplicação da gincana os alunos estudaram conteúdos de geografia associados ao tema resíduos sólidos, conceitos geográficos de paisagem e lugar, sensibilizando-os quanto ao descarte consciente de resíduos. O uso de atividades lúdicas como a gincana favorecem a aprendizagem, ficando comprovado que a gincana é um instrutivo efetivo para mudar o comportamento do educando quanto ao destino correto de resíduos no meio ambiente.

A gincana é uma atividade prática de natureza lúdica que envolve jogos com regras e competições, que estimulam a criatividade dos alunos, sendo que o professor atua como um

mediador, explicando as regras e norteando a atividade. Corroborando Feijó, Andrade e Silva (2017) destacam que as aulas lúdicas necessitam de grande dedicação do professor, que deve orientar a aula e guiar o aprendizado, para que a atividade tenha sucesso.

Verri e Endlich (2009) fundamenta tais defesas quando cita que o jogo quando é usado como recurso pedagógico se torna mais prazeroso para o educando. No estudo de Feijó, Andrade e Silva (2017) as aulas lúdicas necessitam de grande dedicação do professor, que deve orientar a aula e guiar o aprendizado para que a atividade tenha sucesso.

Cordovil (2018) selecionou a turma das séries iniciais de 1º ao 5º ano, com idade entre nove a dez anos, para compreender e relacionar conhecimentos e entender termos e conceitos amplos das Ciências e da Geografia. No trabalho, foi descrito que o professor preparou os jogos e inseriu os conteúdos, quebrando assim a rigidez do ato de ensinar. O jogo como a amarelinha é um recurso didático essencial para trabalhar a geografia, brincadeira que estimula o corpo e mente e abre espaços de diálogo e criatividade. Já a construção física da maquete permitiu e estimulou a criatividade dos estudantes nas ciências naturais. O lúdico está ligado ao saber, ao fazer e ao construir.

O estudo de Andrade (2020) aponta para a necessidade de o professor usar estratégias diferenciadas como as atividades lúdicas no plano de ensino de forma que possa integrar teoria e prática. E segundo Silva e Bertazzo (2013) a educação sofreu transformações e a necessidade de tornar as aulas mais atrativas e objetivas se faz necessário, deste modo, entende-se que os recursos didáticos são os maiores aliados dos professores.

Para Peres, Barreto e Cunha (2017) os jogos pedagógicos têm uma função imprescindível no processo de ensino. Os autores trabalharam com o tema “O ciclo da água”, nas turmas de 4º e 5º ano do ensino fundamental, de forma prazerosa e lúdica. A atividade foi desenvolvida na Escola Estadual Indígena João Custódio Peres, comunidade indígena Anaro em três momentos, primeiro apresentou a proposta aos alunos, em seguida foram elaborados cartazes sobre o ciclo da água e por último a realização de um bingo. A proposta pedagógica realizada foi bastante proveitosa, dinâmica, positiva e fácil de ser compreendida.

Santos e Buriti (2020) explicam que a utilização de jogos didático-pedagógicos desperta a atenção do aluno para com os diferentes conteúdos, levam-no a pensar e refletir sobre diferentes situações que ocorrem durante a realização dos jogos didáticos que estimulam o raciocínio, tendo uma melhor fixação do conteúdo e tornando o processo de ensino e aprendizagem mais dinâmico e significativo, ou seja, torna os conteúdos geográficos mais acessíveis aos alunos. Citando Duprat (2014) ao afirmar que os jogos não são sempre sinônimo

de prazer, o seu resultado pode ser desinteressante e desagradável, por isso, ao trabalhar com atividades lúdicas, o resultado não pode ser o único objetivo.

Muline e Campos (2016) desenvolveram atividades lúdicas e exibição do filme *Wall-E* sobre a problemática ambiental, em uma turma do 5º ano do ensino fundamental de uma escola pública do município de Serra (ES). A turma possui um total de 29 alunos com faixa etária de 10 aos 12 anos de idade. Os recursos didáticos buscavam despertar o interesse dos educandos sobre o tema. Foram selecionados uma série de jogos educativos, confeccionados com materiais simples e reciclados por alunos. Como qualquer atividade com intenção de aprendizagem, o ato de aprender exige motivação. É necessário fomentar um ensino de Ciências que prepare os cidadãos para lidarem com responsabilidade com as questões sociais, ambientais, econômicas e ecológicas (MULINE *et al*, 2013).

Trivelato e Silva (2011) afirmam que uma das características das atividades lúdicas é a voluntariedade, que prescinde de qualquer outra recompensa além da própria participação. Duprat (2014) considera que uma atividade lúdica que não gera prazer, vira incômodo e que dependendo do jogo escolhido e de seu resultado, ele pode causar desprazer. Kishimoto (2011) reforça essa ideia ao dizer que embora predomine na maioria das situações, o prazer como distintivo do jogo, há casos que o desprazer é o elemento que o caracteriza.

Segundo Ferreira (2016) o ensino de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental merece estudos mais direcionados. A estratégia proposta é a aplicação da oficina pedagógica com a temática – A Geografia sem Segredos: Teoria e Prática. Atividade aplicada nas unidades escolares em Amélia Rodrigues em turmas do 1º ao 5º ano, nos turnos matutinos e vespertinos. Com dinâmicas integradoras que sensibilizem e motivem os sujeitos participantes, a Geografia sempre motivou discussões e questionamentos. As metodologias transformadoras proporcionaram aos alunos um dinamismo e autonomia. E os educadores precisam aperfeiçoar e ressignificar suas práticas pedagógicas para essa disciplina.

Segundo Kusman (2015) o uso de recursos de ensino em EA deve considerar que o modo pelo qual o aluno aprende não é um ato simples e isolado. Os recursos tornam as aulas mais dinâmicas, interessantes, facilita a aprendizagem, incentiva os alunos e possibilita melhorias na compreensão dos conteúdos. Um exemplo de recurso de ensino é a maquete. Pesquisa realizada com 26 alunos do 6º ano de um Colégio Estadual de Contenda, em duas etapas, uma mais teórica sobre o ciclo da água e a segunda à construção da maquete utilizando materiais recicláveis. Ficou evidente a interação de maneira mais significativa, aliando prática a teoria. Mas, segundo este autor, os recursos facilitam, aceleram e intensificam a aprendizagem e não poupam o trabalho do professor ou simplificam o trabalho dos alunos.

Nessa perspectiva Gondim, Dias e Muniz (2013) descrevem que a maquete sendo importante para o ensino de Geografia, seu processo de confecção faz com que seu uso seja problemático, construí-la requer esforço e tempo livre do professor. Explicaram ainda que a geografia tradicional ainda persiste em nossos dias, com aulas monótonas, compartimentadas e professores conteudistas, não se preocupando com a realidade dos alunos, havendo um número reduzido de professores que saibam trabalhar com esta ferramenta.

Kiya (2014) para tornar o ensino agradável criou material pedagógico com o tema “O uso de jogos e de atividades lúdicas como recurso pedagógico facilitador da aprendizagem, utilizando jogos e atividades lúdicas como recurso pedagógico”. Sendo desenvolvido com professores e estendido a alunos do ensino fundamental do 6º ao 9º ano, da Escola Estadual Maria Loiola Guimarães, do município de Ortigueira. Material dividido em duas unidades, na unidade 1, a fundamentação teórica e a unidade 2, o uso de duas oficinas. Por meio das oficinas os professores vivenciam atividades práticas com diferentes tipos de jogos. Neste estudo foram elencados alguns jogos como: o jogo da memória, Bingo, dominó, palavras-cruzadas e caça-palavras. Teóricos reforçam a importância e as diferentes possibilidades de uso de jogos como recurso pedagógico, facilitador do ensino e aprendizagem de forma mais prazerosa e dinâmica.

Firmino (2012) realizou estudo na Escola São Rafael em Guarabira-PB. As turmas foram alunos dos 4º e 5º ano do Ensino Fundamental 1, com idade entre 9 e 17 anos. Foram promovidos projetos de coleta seletiva de lixo e reciclagem no dia do meio ambiente, as turmas participaram em um mutirão pela limpeza do ambiente. Ao final foi realizada uma gincana com foco e análise nos grupos que realizaram as melhores formas de coleta. Ficando evidente que a EA nesta escola, com estas turmas de alunos faz abordagem interdisciplinar com os temas ambientais e os alunos se comportam e exibem sua consciência ecológica. No projeto reciclagem sugere-se envolver a comunidade, que sofre com problemas de enchente, poluição do solo, lixo, é preciso incentivar a reciclagem e cuidar do meio ambiente.

A forma como os conteúdos são desenvolvidos tem feito toda a diferença nos resultados do processo educacional, Huizinga (2007) menciona que a gincana é uma atividade livre e ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira total e intensa. Cabe ressaltar segundo Mendonça, Gonsioroski e Sousa (2020) que a criatividade na sala de aula, nos fala sobre a necessidade de uma prática docente criativa e inovadora, onde o professor é o mediador do ensino.

Contudo Colombo (2014) explica que a EA quando organizada de forma desestruturada e fragmentada não instrui e forma cidadania. Já La Taille (2012) coautor dos PCN's sobre temas

transversais, afirmou que a abordagem coordenada em várias disciplinas sobre o meio ambiente e outros temas transversais foi uma proposta sofisticada que não se efetivou no Brasil.

Acrescente-se, ainda, o que ora se apresenta em nossa investigação, está também de acordo com Rolim, Guerra e Tassigny (2008), Brougère (2010) e Kishimoto (2011) quando afirmam que ao introduzir a utilização de jogos e atividade lúdicas como ferramenta facilitadora do processo de ensino e aprendizagem, contribuindo para uma interação entre docente e discente e divulgando princípios de moral e ética a conteúdo de geografia. **Kishimoto (2011)** explica ainda que toda prática pedagógica deve proporcionar alegria aos alunos no processo de ensino, explica que nem sempre a construção do conhecimento atende as expectativas do educador.

Diante de todas as contribuições históricas, cada qual em sua época, e para a busca de atingir um melhor ensino, pensadores como Vygotsky (1991) define que o lúdico influencia o desenvolvimento da criança, mas que nem sempre envolve prazer, tudo depende de seu resultado, Piaget (1976) destaca sua importância no desenvolvimento de aspectos cognitivos, entendendo o conhecimento como cada nova experiência do aluno.

Antunes (2013) afirma que o jogo, em seu sentido integral, é o mais eficiente meio estimulador das inteligências, mas, enfatiza que os jogos e estratégias que estimulam a inteligência não constitui método pedagógico, pode ser apenas direcionado e aguça sensibilidades e competências. Duprat (2014) afirma que a atividade lúdica pressupõe uma ação constante até atingir determinado resultado, o que não pode ser alcançado sem a cooperação mútua.

Lopes (2011) pontua que essas mais variadas metodologias podem ser ineficazes se não forem adequadas ao modo de aprender da criança. Bemvenuti (2009) destaca também que o lúdico é educativo no sentido em que constitui a força que impulsiona a curiosidade a respeito da vida e do mundo. Para Duprat (2014) o lúdico é um jeito diferente de educar, no ensino fundamental, a ludicidade continua sendo relevante, tendo diversas possibilidades. A motivação lúdica como recurso, estimula e motiva o educando na resolução de seus problemas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa teve como ponto de partida propor a interação teoria-prática, no sentido de transformar a aula mais atrativa, fazendo uso de estratégias pedagógicas, que facilitasse a prática docente da geografia, ciências e EA dos alunos do 4º e 5º ano do ensino fundamental. A

investigação permitiu refletir sobre a importância de se trabalhar com outras metodologias e de se deslocar as ideias nos espaços tradicionais das escolas.

É preciso que a escola mude suas regras para se fazer EA de uma forma mais humana. O trabalho pedagógico deve se concentrar nas realidades locais de vida dos alunos, para que cada um dê a devida importância à conscientização.

Considerando a importância da temática ambiental, é necessário que se desenvolvam estratégias, ou seja, meios que possam contribuir com a conscientização de que os problemas ambientais devem ser solucionados mediante uma postura participativa de professores, alunos e sociedade, uma vez que a escola deve proporcionar possibilidades de sensibilização e motivação para um envolvimento ativo dos mesmos.

Dessa maneira os problemas ambientais são tratados como algo possível e não concreto. Observa-se que a escola procura transmitir para os educandos de maneira isolada e fragmentada um conhecimento pronto sobre o meio ambiente e suas questões. Apesar de ser exigida pela Constituição e declarada como prioritária em todas as instâncias de poder, a EA está longe de ser uma atividade tranquilamente aceita e desenvolvida no ambiente escolar.

Na atualidade, as disciplinas curriculares são tratadas individualmente, ou contrárias ao discurso interdisciplinar logo não se tornam atraentes para os alunos estudarem devido às limitações de associações e de articulações. Por isso, o uso e emprego de estratégias educacionais diversificadas possibilitam ao discente desenvolver uma melhoria na sua aprendizagem.

Os dados sinalizam a efetivação dos objetivos propostos e resultados na pesquisa mostram que a escola precisa de uma prática educativa mais eficaz, com um currículo voltado para a EA e que os educadores que trabalham esse tema em sala possam passar o assunto de forma interdisciplinar, utilizando estratégias pedagógicas que possibilitem superar o tradicionalismo e combater a mera reprodução de conhecimentos.

Para viabilizar a proposta de um ensino mais contextualizado são sugeridos variados recursos didáticos, fato este constatado no levantamento bibliográfico realizado, comprovando que a metodologia aplicada a esta pesquisa foi satisfatória.

O modo como a EA é praticada nas escolas e nas salas de aulas, por meio de projeto especial, sem continuidade, descontextualizado, fragmentado e desarticulado. Os educadores não recebem estímulos, e a comunidade escolar não dá o suporte que deveria de modo a deixar uma grande lacuna de conhecimento para os alunos tornando-se apenas ouvintes e não praticantes, quando deveriam ser estimulados por meio de estratégias e projetos a exercer essa consciência a partir de sua realidade.

Entre o que é posto pelos documentos oficiais e o que está sendo praticado existe um grande hiato, a EA é um caminho importante para a mudança de pensamento individual e coletivo. O desafio para o alcance da educação desejada não é utopia, pois ela está na construção de conhecimentos que ajudam na reflexão e na semeadura de valores.

A EA será efetivamente tratada com a relevância que ela merece quando atingirmos compreensão e consciência constantemente renovadas das relações interdisciplinares nos vários campos do saber, o que requer o compromisso de refletir sempre sobre nossas concepções, atitudes e práticas pedagógicas em sala de aula.

Espera-se que esse trabalho sirva de motivação aos professores de Geografia, Ciências e EA para que busquem cada vez mais, inserir nas rotinas de trabalho estratégias diferenciadas que fortaleçam o processo de ensino e aprendizagem, ampliando ainda mais a capacidade de percepção integradora dos alunos.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Rosângela D. de. **Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola**. 4ª ed. São Paulo: Contexto, 2006.
- ALMEIDA, Janilton de L.; SABINO, Cláudia de V. S.; LOBATO, Sabino W. **Caderno de oficinas pedagógicas de apoio ao professor: Temas de Geociências para o Ensino Médio**. PUC Minas. Belo Horizonte – MG, 2016.
- ALVES, Débora M. S.; SILVA JUNIOR, Wanderson F. da; BRITO FILHO, Elilson G. de; MIRANDA, Eriklis A. de. Educação Ambiental na rede de ensino brasileira: uma análise baseada nas concepções Walloniana, Vygotskyana e Piagetiana. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, e 674997935, 2020.
- ANDRADE, Areli da S. **Gincana sobre resíduos sólidos: a interação entre a geografia e a educação ambiental**. 2020. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências Ambientais) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/39009>. Acesso 18/05/2021.
- ANTUNES, Celso. **Jogos para estimulação das múltiplas inteligências**. 19 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
- ARRAES, Maria C. G. A.; VIDEIRA, Márcia C. M. C. Breve histórico da Educação Ambiental no Brasil. **Id on Line Rev.Mult. Psic.**, v.13, n.46, p. 101-118, 2019.
- ARAÚJO, Angelica R. de. **Educação Ambiental nas séries iniciais**, 2015.
- BARBOSA, Gláucia S. **Olhares sobre a Educação Ambiental na escola: as práticas e as estratégias educativas de implementação**. 2015. Disponível em: <[http://www.ufjf.br/revista\\_educfoco/files/2011/10/Artigo-04-14.2.pdf](http://www.ufjf.br/revista_educfoco/files/2011/10/Artigo-04-14.2.pdf)> Acesso em: 12/03/2021.

BEMVENUTI, Alice. O jogo na história: aspectos a desvelar. In Ulbra - Universidade Luterana do Brasil (org.). **O lúdico na prática pedagógica**. Curitiba: Ibpx, 2009.p.17-35.

BERALDO, Daiane F. A.; VALE, Thomas do; SILVA, Lucas O.; RODRIGUES, Tiago E.; VESTENA, Silvane. Educação ambiental em instituições públicas: destino do lixo. In: SEMINÁRIO DE EXTENSÃO (SemEx), III., 2019. Formiga. **Anais eletrônicos** [...]. Formiga: IFMG – Campus Formiga, 2019.

BRANCO, Emerson P.; ROYER, Marcia R.; BRANCO, Alessandra B. de G. A abordagem da educação ambiental nos PCNS, nas DCNS e na BNCC. **Nuances: estudos sobre Educação**. Presidente Prudente-SP, v. 29, n. 1, p.185-203, Jan./Abr., 2018. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/5526/pdf>. Acesso em 18/05/2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Versão final. Brasília: MEC/SEB, 2017.

BRASIL. **Lei Nº 9795 de 27 de abril de 1999**: Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. 1999. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1980-1989/D97955.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D97955.htm)>. Acesso em 14 março de 2021.

BRASIL. **Constituição de 1988**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, Senado, 1988.

BROUGÈRE, Gilles. **Brinquedo e Cultura**. 8ª Edição. São Paulo: Editora Cortez, 2010.

COLOMBO, Silmara R. A Educação Ambiental como instrumento na formação da cidadania. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 14, n, 2, 2014.

CORDOVIL, Ronara V. **Ensinar Ciência Geográfica: O processo lúdico de aprendizagem no 5º ano de uma Escola Pública de Parintins/AM**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências na Amazônia) - Universidade do Estado do Amazonas. Manaus, 2018.

CUBA. Marcos A. Educação ambiental nas escolas. **ECCOM**, v. 1, n. 2, p. 23-31, jul./dez., São Paulo. 2010.

DUPRAT, Maria C. **Ludicidade e educação infantil**. [Livro eletrônico]. São Paulo: Pearson Education do Brasil. Coleção Bibliografia Universitária Pearson, 2014.

FEIJÓ, Larissa M.; ANDRADE, Viviane A. de; SILVA, Robson C. Apresentação de oficina interativa Vygotskyana como possível recurso didático-pedagógico para complementar a negociação de significados e a reconstrução de conceitos sobre fisiologia digestória humana. **Lat. Am. J. Sci. Educ.** 4, 22047, 2017.

FERREIRA, Carlos L. **A geografia no ensino fundamental I: práticas docentes e os desafios para ensinar a ler o mundo**. Dissertação (Conclusão de curso de pós-graduação Strictu Senso) –Universidade do Estado da Bahia. Jacobina – BA, 2016.

FIRMINO, Jeciara G. P. **Estratégia de ensino da educação ambiental: um olhar sobre o trabalho desenvolvimento na escola São Rafael – Gurabira-PB**. TCC (Graduação em Pedagogia) – Universidade Estadual da Paraíba. Guarabira: UEPB, 2012.

FRANCO, Luis Gustavo; MUNFORD, Danusa. Reflexões sobre a Base Nacional Comum Curricular: Um olhar da área de Ciências da Natureza. **Horizontes**, 36(1), 158-171. 2018. <https://doi.org/10.24933/horizontes.v36i1.582>. Acesso em 10/05/2021.

FREITAS, Cilene de S. Silva. **Trilhas ecológicas educativas em espaços não formais no parque natural municipal do Curió**. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-graduação em educação em Ciências e Matemática. Paracambi-RJ: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro –UFRRJ. Rio de Janeiro, 2017.

GIL, Antônio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, Ellen de A.; MOTA, Siméia T. D.; OLIVEIRA, Wylkerlania C. **Educação ambiental: o desafio da interdisciplinaridade nos anos iniciais do ensino fundamental**. João Pessoa: UFPB, 2016.

GONDIM, Lucas B.; DIAS, Raimundo H. L.; MUNIZ, Alexsandra M. V. O uso da maquete e das revistas em quadrinhos no ensino de Geografia. **Revista Eletrônica Geoaraguaia**. Barra do Garças-MT. V 3, n.2, p 46 – 55, agosto/dezembro, 2013.

GUIMARÃES, Silvana de O. **Educação ambiental no contexto escolar: desafios e possibilidades**. Dissertação (Mestrado Profissional em Planejamento Ambiental) – Universidade Católica do Salvador. Salvador, 2016.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. São Paulo: Perspectiva, 2007.

KIYA, Marcia Cristina da S. **O uso de Jogos e de atividades lúdicas como recurso pedagógico facilitador da aprendizagem**. Material Didático (Pedagogia). Programa de Desenvolvimento Educacional. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ortigueira, 2014.

KISHIMOTO, Tizuko M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a Educação**. 14 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

KUSMAN, Regiane A. Utilização de maquetes como recurso de ensino em educação ambiental nos anos 6º anos. **EDUCERE**. XI Congresso Nacional de Educação, 2015.

LA TAILLE, Yves de. **Nossos alunos precisam de princípios, e não só de regras**. Maio, 2012. Disponível em: <https://pedagogiainesul.blogs.sapo.pt/2012/05/?page=2>. Acesso 20/05/2021.

LOPES, Maria da G. **Jogos na educação: criar, fazer, jogar**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MEDEIROS, Aurélia B. de; MENDONÇA, Maria José da S. L.; SOUSA, Gláucia L. de; OLIVEIRA, Itamar P. de. **A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais**. Revista Faculdade Montes Belos, v. 4, n. 1, set. 2011. Disponível em: <http://www.revista.fmb.edu.br/index.php/fmb/article/view/30/26>. Acesso em 18/05/2021.

MENDONÇA, Isabela V. dos S.; GONSIOROSKI, Grazielle O. S.; SOUSA, Eliana R. de. Orgs. **Reflexão e prática no ensino de ciências**. São Luís, MA: IFMA, 2020.

MENEZES, Isiara S.; FREITAS, Stephanio H. S.; CARA, Patrícia A. de A.; COUTO-SANTOS, Ana Paula L. do. Jogo didático como ferramenta para a educação ambiental no

município de Itapetinga-BA. **Revista brasileira de educação ambiental**, São Paulo, v.11, n.5 p.:19-29, 2017.

MIGUEL, Valéria; CRUZ, Jonierson de A. da. Educação ambiental aplicada na reutilização de garrafas PET. **Revista Sítio Novo**: Palmas, v. 4, n. 3, p. 265-273, jul./set., 2020.

MULINE, Leonardo S.; CAMPOS, Carlos Roberto P. Uma sequência didática para trabalhar a educação ambiental crítica com alunos das séries iniciais do ensino fundamental. **Revista Práxis**, v. 8, n. 16, dez., 2016.

MULINE, Leonardo S; GOMES, Adriane G.; AMADO, Manuella V.; CAMPOS, Carlos Roberto. Jogo da “trilha ecológica capixaba”: uma proposta pedagógica para o ensino de ciências e a educação ambiental através da ludicidade. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Curitiba, v. 6, n. 2, p.183-195, mai-ago. 2013.

NASCIMENTO, Aliery A.; HOLANDA, Bruna T. G. de; PEQUENO, Déborah B.; MARTINS, Emmanuel M. V.; SOUZA, Gabriely B. de; SANTOS, Hildênia Karoline F. dos; BARBOSA, Jamesson F.; FELIPE, Jardoni A.; COSTA NETO, José Geraldo. Oficinas pedagógicas no ensino de geografia: (re)construção do conhecimento geográfico escolar. **IV Encontro de Iniciação à Docência da UFCG: Linguagens, Diversidade e Docência no PIBID-UFCG**, 2009.

NICOLA, Jéssica A.; PANIZ, Catiane M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. **Infor, Inov. Form., Rev. NEaD-Unesp**, São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016.

OLIVEIRA, Fabiene R. de; PEREIRA, Emmanuelle R.; PEREIRA JÚNIOR, Antônio. Horta escolar, educação ambiental e a interdisciplinaridade. **Revista de Educação Ambiental**. São Paulo, v. 13, n, 2, p: 10-31, 2018.

PERES, Cilene P. P.; BARRETO, Hosana C. dos; CUNHA, Mariana S. da. O ciclo da água: uso do lúdico como proposta pedagógica na escola estadual indígena João Custódio Peres da comunidade indígena Anaro, Amajari/RR. **VI Congresso Nacional de Educação: CONEDU**, 2017.

PIAGET, Jean. **O tempo e o desenvolvimento intelectual da criança**. Rio de Janeiro: Forense, 1976.

PRODANOV, Cleber C.; FREITAS, Ernani C. de. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. Associação Pró-Ensino Superior em Novo Hamburgo - ASPEUR Universidade Feevale, 2ª Ed. Novo Hamburgo – RS. 2013.

ROLIM, Amanda A. M.; GUERRA, Siena S. F.; TASSIGNY, Mônica M. Uma leitura de Vygotsky sobre o brincar na aprendizagem e no desenvolvimento infantil. **Revista Humanidades**, Fortaleza, v. 23, n.2, 2008.

SANTOS, Anderson Felipe L. do; BURITI, Maria M. dos S. Uso de atividades lúdicas no ensino de geografia: uma experiência desenvolvida a partir do programa residência pedagógica. **Anais VII CONEDU – Congresso Nacional de Educação - Edição Online...** Maceió-AL: Realize Editora, 2020. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/69675>>. Acesso em: 22/05/2021.

SEVERINO, Antônio J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Tatiane R. O lúdico no ensino de Ciências da Natureza: Gincana Água e Energia. **Revista Fluminense de Extensão Universitária**, jan./jun., v. 07, n. 1, p. 03-07, 2017.

SILVA, Carlos K. F. da. Um breve histórico da educação ambiental e sua importância na escola. **CONEDU – IV Congresso nacional de educação**, 2016.

SILVA, Laydiane Cristina da; BERTAZZO, Cláudio José. O lúdico, a Geografia e a mediação didática. **Revista Eletrônica Geoaraguaia**. Barra do Garças-MT. v. 3, n. 2, p 343 – 358, 2013.

SILVA, Eduardo R. F. da; ARAÚJO, Raimundo Lenilde de. Utilização da maquete, como recurso didático para o ensino da Geografia. **I Colóquio Internacional de Educação Geográfica**. A educação geográfica no âmbito ibero-americano: contextos e perspectivas. Maceió-AL, 12 a 14 de março, 2018.

SILVA, Vanessa R.M. J.; SILVA, André L. J.; CARDOSO, Sheila P. Um olhar docente sobre as dificuldades do trabalho da educação ambiental na escola. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática-REnCiMa**, v. 9, n. 5, p. 256-272, December, 2018.

TRIVELATO, Silvia F.; SILVA, Rosana Louro F. Atividade lúdica e ensino de ciências – a biodiversidade como exemplo. In: TRIVELATO, S. F.; SILVA, R. L. F. **Ensino de ciências**. São Paulo: Cengage Learning. 2011.

VALDANHA NETO, Diógenes; KAWASAKI, Clarice S. A temática ambiental em documentos curriculares nacionais do ensino médio. **Ens. Pesqui. Educ. Ciênc.** Belo Horizonte, v. 17, n.2. Belo Horizonte May/Aug., 2015. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S198321172015000200483#:~:text=Em%202012%20foram%20publicadas%20as,ser%20humano%2Dser%20human](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198321172015000200483#:~:text=Em%202012%20foram%20publicadas%20as,ser%20humano%2Dser%20human). Acesso em 18/05/2021.

VERRI, Juliana B.; ENDLICH, Ângela M. A utilização de jogos aplicados no ensino de geografia. **Revista Percorso – NEMO**, Maringá, v. 1, n. 1, p. 65-83, 2009.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.