

DOI: 10.46943/IX.CONEDU.2023.GT14.011

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PARA O CONSUMO: O PAPEL ATIVO DA GEOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL

*THIAGO AUGUSTO NOGUEIRA DE QUEIROZ*

Doutor em Geografia, na área de concentração Dinâmica Socioambiental e Reestruturação do Território, na linha de pesquisa Dinâmica Urbana e Regional, pelo Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia (PPGe) do Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes (Cchla) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Assessor da Coordenadoria Técnico-Pedagógica da Educação Básica (Copeb) da Secretaria Municipal de Educação (SME) de Parnamirim / RN. Membro do Núcleo Natal-RN da Rede Conectando Saberes, comunidade da Nova Escola. E-mail: [queiroztan@gmail.com](mailto:queiroztan@gmail.com)

## RESUMO

Este artigo tem como objetivo compreender o papel ativo do componente curricular Geografia para a Educação Ambiental e para o Consumo. Como metodologia, foi feita uma pesquisa documental com a análise de conteúdo dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), dos Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) e dos Mapas de Foco da BNCC. A Geografia não pode ser considerada apenas uma ciência humana, juntamente com a História, conforme consta na BNCC. A Geografia é uma ciência híbrida, com dois polos: um humano e social; e outro físico e ambiental. Esse polo da Geografia Física e Ambiental torna a Geografia uma ciência da natureza, mais exatamente uma Geociência, Ciência da Terra. Portanto, esse componente curricular deveria estar também inserido nas ciências da natureza da BNCC, em conjunto com o componente Ciências. Nesse sentido, o polo Físico e Ambiental da Geografia está associado diretamente com a unidade temática Natureza, Ambientes e Qualidade de Vida. Esta unidade dialoga com a unidade temática Terra e Universo do componente Ciências. Nesse contexto, a Geografia torna-se uma ciência da natureza essencial para o desenvolvimento, no Ensino Fundamental, do método STEAM, que une Ciência (**Science**), com Tecnologia, com Engenharia, com Artes e com Matemática, em consonância com a Aprendizagem Baseada em Projetos ou em Problemas (ABP), como por exemplo nos estudos do meio. O componente Ciências, na BNCC, propõe a investigação científica a partir de quatro fases - definição

de problemas; levantamento, análise e representação; comunicação; e intervenção - que podem ser utilizadas pela Geografia, especialmente em um projeto de estudo do meio para solução de um problema. Esse é um possível caminho para um papel ativo da Geografia na Educação Ambiental e na Educação para o Consumo, dentro do tema transversal Meio Ambiente.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental e para o Consumo. Geografia. Ensino Fundamental.

## INTRODUÇÃO

---

A Constituição Federal (CF) de 1988, no capítulo sobre Meio Ambiente, afirma que o poder público “deve promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. Nessa perspectiva, o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) é lançado em 1994, tendo sua última atualização em 2005. A Lei de Diretrizes e Base (LDB) da Educação Nacional, de 1996, afirmava que “os currículos do ensino fundamental e médio devem incluir os princípios da proteção e defesa civil e a Educação Ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios”. A CF, o ProNEA e a LDB serviram de base para os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), em 1997, que já traziam o Meio Ambiente enquanto proposta de uma temática transversal para a escolas.

Logo depois, em 1999, é sancionada a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Com base em todos as institucionalizações anteriores, foram lançadas em 2012, as Diretrizes Nacionais Curriculares (DCNs) da Educação Básica, com um capítulo sobre as DCNs da Educação Ambiental. Recentemente, em 2018, foi promulgada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Esta atualizou os PCNs, em 2019, com os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs), entre eles, a Educação Ambiental e a Educação para o Consumo, no eixo Meio Ambiente.

Nesse contexto, o objetivo deste artigo é compreender o papel ativo do componente curricular Geografia para a Educação Ambiental e para o Consumo. Como metodologia, foi feita uma pesquisa documental com a análise de conteúdo dos PCNs, da BNCC, dos TCTs e dos Mapas de Foco da BNCC. Como também, foi criado um conjunto de procedimentos metodológicos para o trabalho do professor de Geografia com o uso de ferramentas como: FOFA ou SWOT, metas SMART, 5W2H e o KANBAN.

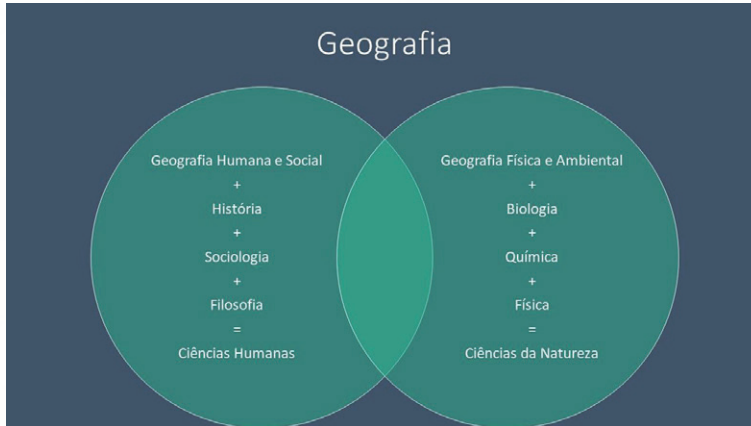
## A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO COMPONENTE CURRICULAR GEOGRAFIA

---

O componente Curricular Geografia aparece na BNCC na área de conhecimento das Ciências Humanas. Porém, a Geografia é uma ciência híbrida, com dois polos: uma Ciência Humana e Social, dialogando com a História, a Sociologia e a

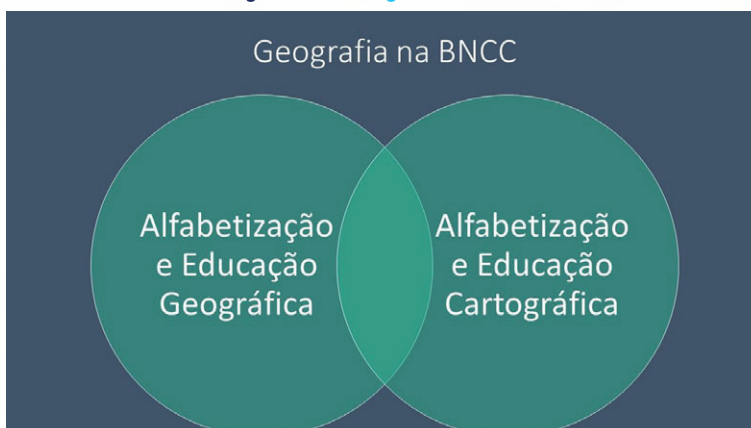
Filosofia; e ao mesmo tempo uma Ciência da Natureza e Ambiental, dialogando com a Biologia, a Química e a Física (Figura 1).

**Figura 1- Geografia: Ciência Humana e Ciência da Natureza.**



O componente curricular Geografia, de acordo com a BNCC e com os Mapas de Foco da BNCC, criados pelo Instituto Reúna em 2020, tem dois focos: a alfabetização e educação geográfica; e a alfabetização e educação cartográfica (Figura 2). A alfabetização geográfica e cartográfica deve ocorrer prioritariamente nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (EF). Por sua vez, a educação geográfica e cartográfica deve ocorrer nos Anos Iniciais e se desenvolver, principalmente, nos Anos Finais do EF.

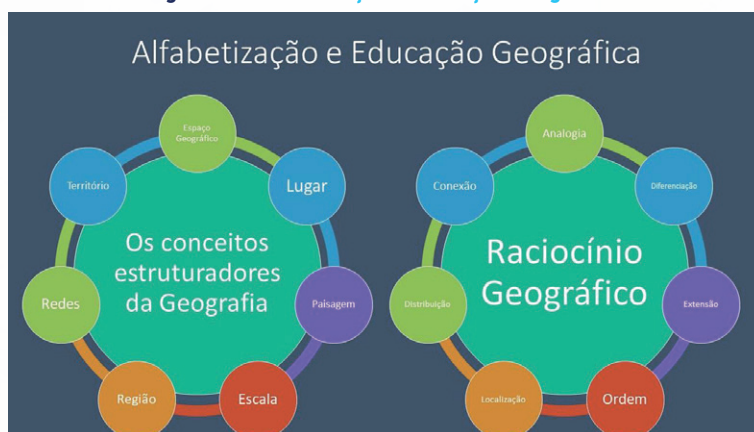
**Figura 2 - A Geografia na BNCC.**



Fonte: BNCC e Mapas de Foco da BNCC.

A alfabetização e educação geográfica se configura, de acordo com a BNCC, em: conceitos estruturadores da Geografia; e raciocínio geográfico (Figura 3). Os conceitos estruturadores da Geografia são: espaço geográfico, redes, território, região, lugar, paisagem e escala. O raciocínio geográfico tem os seguintes princípios: localização, extensão, distribuição, analogia, diferenciação, conexão e ordem. Podemos inferir também que os conceitos estruturadores são também elementos de um raciocínio geográfico.

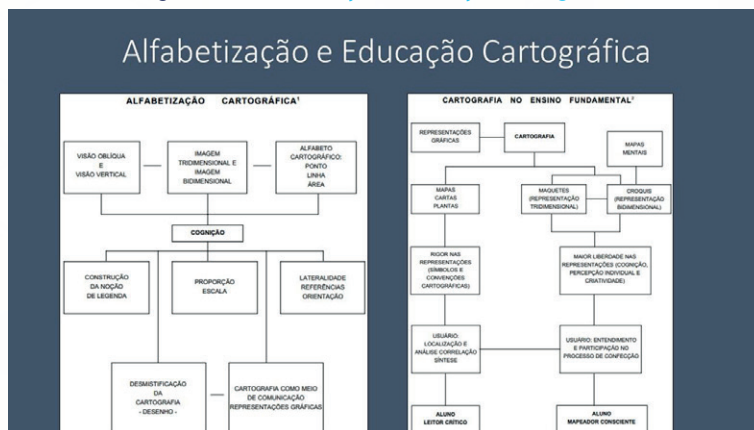
**Figura 3 – Alfabetização e Educação Geográfica.**



**Fonte: BNCC e PCNs.**

Já a alfabetização e educação cartográfica, o outro foco do componente curricular Geografia, deve ser trabalhada nos Anos Iniciais do EF a partir dos seguintes conceitos (Figura 4): visão vertical e visão oblíqua (de imagens de satélites e aerofotografias), além da visão horizontal (paisagens); imagem bidimensional (globo, mapas, cartas, plantas, croquis, mapas mentais) e imagem tridimensional (maquetes); símbolos e convenções cartográficas (pontos, linhas e áreas / extensões / superfícies); e os elementos de um mapa (título, localização, orientação, escala, legenda). Todo esse trabalho cartográfico deve estar associado ao desenvolvimento do raciocínio geográfico e dos conceitos estruturantes.

Figura 4 – Alfabetização e Educação Cartográfica.



Fonte: BNCC e PCNs.

Na BNCC, os objetos de conhecimento e as habilidades do componente Geografia são divididas por unidades temáticas, a saber: formas de representação e pensamento espacial; o sujeito e seu lugar no mundo; conexões e escalas; mundo do trabalho; natureza, ambientes e qualidade de vida (Figura 5). Esta última unidade corresponde a Educação Ambiental em Geografia, servindo como aprofundamento do raciocínio geográfico, dos conceitos da Geografia e da Cartografia.

Figura 5 – Unidades Temáticas da Geografia.



Fonte: BNCC.

O componente curricular de Ciências tem a unidade temática Terra e Universo, que dialoga com a unidade temática natureza, ambientes e qualidade de vida da Geografia Física e Ambiental. O componente de Ciências traz quatro fases da investigação científica que pode contribuir para a Educação Ambiental em Geografia: definição de problemas; levantamento, análise e representação; comunicação; e intervenção (Figura 6). Essas fases da investigação científica servem para o desenvolvimento de Aprendizagem Baseada em Problema (ABP) ou Aprendizagem Baseada em Projeto.

**Figura 6 - Elementos da Investigação Científica.**



Fonte: BNCC.

As atividades de Educação Ambiental podem envolver de forma interdisciplinar o método STEAM - **Science** ou Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática (Figura 7). A Geografia entraria aí como uma Ciência Humana e da Natureza, em diálogo com a Arte, com a Matemática, principalmente, com o componente curricular de Ciências. O método STEAM pode ser desenvolvido por meio de uma ABP, de forma intradisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar, que envolva, por exemplo, a construção de: jardins sensoriais de ervas para chás e temperos; hortas; brinquedoteca ecológica; oficinas de culinária, artes visuais, músicas, danças, peças teatrais e literatura sobre meio ambiente; laboratório de robótica sustentável; conteúdos digitais sobre meio ambiente; empreendedorismo sustentável; estudos do meio ambiente, entre outros.

**Figura 7 – Método STEAM**

S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Science / Ciência</i></li> <li>• Ciências Humanas e Ciências da Natureza</li> </ul>
T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologia</li> </ul>
E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engenharia</li> </ul>
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arte</li> <li>• Artes Visuais, Teatro, Dança, Música</li> </ul>
M	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática</li> </ul>

Fonte: BNCC

Essa PBP do método STEAM deve estar associada com as discussões teóricas sobre: as teorias ambientais (desenvolvimentista, preservacionista, conservacionista); os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, propostos pela Agenda 30 da Organização das Nações Unidas (ONU); os 5 Ps do Desenvolvimento Sustentável presentes nos ODS (Pessoas, Prosperidade, Planeta, Paz e Parcerias); a Economia Circular (contrária a antiga concepção da economia linear de produção, circulação, consumo e descarte); e os 5 Rs do Desenvolvimento Sustentável (reutilizar, reciclar, reduzir, repensar e recusar) presentes na Economia Circular. Nessa perspectiva, a Geografia passa a trabalhar a Educação Ambiental e a Educação para o Consumo Consciente.

Essa proposta de Educação Ambiental, envolvendo a Geografia, é escalonável, com as devidas adaptações, para qualquer realidade escolar do Ensino Fundamental. Entendendo a Geografia como uma ciência híbrida, a BNCC deveria trazer a Geografia Humana e Social dentro da área de conhecimento das Ciências Humanas e a Geografia Física e Ambiental dentro da área de conhecimento das Ciências da Natureza.



## GRUPO DE TRABALHO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - GTEA

Além da ABP e do método STEAM, o professor de Geografia pode dar um papel ativo e protagonista para esse componente curricular ao liderar um Grupo de Trabalho de Educação Ambiental (GTEA) na escola.

A primeira etapa do GTEA é reunir pessoas para a criação, que deve contemplar representantes de todos os seguimentos da comunidade escola: dos diretores, dos coordenadores, dos professores, dos pais ou responsáveis, dos profissionais da educação, dos terceirizados e dos alunos.

O ideal é que tenha um representante de cada turno do funcionamento da escola para que as atividades do GT de Educação Ambiental deem unidade à escola. O grupo de trabalho deve ser formado no mínimo por três pessoas, sendo que uma delas será a coordenadora do GT, responsável pela delegação das funções que cada membro irá exercer, assim como, é a responsável pelo Diagnóstico e pela Agenda da Educação Ambiental na escola. A liderança do GTEA deve ser o papel do professor de Geografia.

A segunda etapa de ação do GTEA é o Diagnóstico da Educação Ambiental da escola. Esse diagnóstico pode ser realizado com o uso da ferramenta FOFA ou, em inglês, SWOT. Essa sigla significa Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças, que no inglês fica *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*. As forças e fraquezas são fatores internos à escola. Enquanto as oportunidades e ameaças estão relacionados aos fatores externos (Figura 8).

Figura 8 – Representação da ferramenta FOFA ou SWOT.

FOFA SWOT	INTERNO	EXTERNO
PONTOS POSITIVOS	FORÇAS STRENGTHS	OPORTUNIDADES OPPORTUNITIES
PONTOS NEGATIVOS	FRAQUEZAS WEAKNESSES	AMEAÇAS THREATS

Dessa maneira, os membros do GTEA deverão se reunir para discutir quais são as forças internas e as fraquezas internas da escola relacionadas a Educação Ambiental, considerando a infraestrutura, a formação das pessoas e os projetos que já foram ou são desenvolvidos na escola.

O que já tem de Educação Ambiental na infraestrutura da escola? Jardim sensorial de aromas e temperos? Horta? Brinquedoteca Ecológica? Objetos ou obras de arte com reutilização de resíduos sólidos? Laboratório de Educação Ambiental, Ciências ou Geografia? Quais os projetos de gestão, coordenação e intra, inter e trans disciplinares de Educação Ambiental que a escola já realiza? São realizados projetos culturais de dança, música, teatro, literatura e culinária que envolvam a Educação Ambiental?

Há projetos de soluções sustentáveis? De robótica sustentável? Há divulgação nas mídias digitais de ações sustentáveis da escola? Há a prática de empreendedorismo sustentável na escola? Qual a formação dos diretores, coordenadores e professores relacionadas à Educação Ambiental? A existência ou não desses e outros elementos podem ser consideradas nas forças e nas fraquezas da escola.

Mesmo modo, devem refletir sobre quais são as oportunidades de formação e de projetos ofertadas ou que podem ser ofertados por parceiros externos como a Secretaria de Educação ou outras instituições e empresas, ou até mesmo da própria comunidade, que acabe ou mitigue as fraquezas da Educação Ambiental na escola. Além disso, devem debater sobre as ameaças externas da própria comunidade, da Secretaria de Educação e de outras instituições e empresas, que podem enfraquecer as forças ou tirar as oportunidades da EA na escola.

A condução da reunião deve ser feita pelo coordenador, que deve pedir para que os participantes escrevam em postites o que pensam e depois fixam essas respostas em uma cartolina. O ideal é que se use uma cartolina para cada um dos elementos da FOFA. O relatório da aplicação dessa ferramenta já pode configurar a primeira parte da Agenda de Educação Ambiental.

Com o diagnóstico realizado, o GTEA deverá construir uma Agenda de EA. Essa agenda deverá ter metas, a partir das fraquezas internas da escola, ou seja, daquilo que as pessoas e a escola não têm ou não realizam. Como também, as metas devem estar baseadas nas possíveis oportunidades externas. Associados a essas metas, devem ser elencadas um conjunto de projetos de Educação Ambiental para serem desenvolvidos pela escola e que farão parte do plano de ação.

As metas devem ser do tipo SMART, do inglês, *Specific, Measurable, Attainable or Achievable, Relevant or Realistic and Time-Based or Timely*. Traduzindo, a meta deve ser eSpecifica, Mensurável, Alcançável ou Atingível; Relevante ou Realista; e Temporal. O termo SMART também faz referência a esperto em inglês (Figura 9).

**Figura 9 – Representação das metas SMART.**

S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Specific</i> Específico</li> <li>• Específico</li> </ul>
M	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Measurable</i> Mensurável</li> <li>• Mensurável</li> </ul>
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Achievable or Attainable</i></li> <li>• Alcançável ou Atingível</li> </ul>
R	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Realistic or Relevant</i></li> <li>• Realístico ou Relevante</li> </ul>
T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Time-based or Timely</i></li> <li>• Temporal</li> </ul>

Assim, toda meta tem que ser específica, com um dado numérico alcançável, atingível, relevante e realista, que tenha um prazo temporal para acontecer. Dentro da escola, deve ser trabalhada como meta anual.

O GTEA definirá se a Agenda terá uma meta ou várias metas. Após a definição das metas, o GTEA deverá construir na Agenda de EA um conjunto de projetos que ajudarão a atingi-las. Esses projetos poderão ser intradisciplinares (de um único componente curricular), interdisciplinares (de dois ou mais componentes curriculares) e transdisciplinares (de todos os componentes curriculares).

Esses projetos deverão ser baseados na ferramenta 5W2H. Os 5 Ws referem-se às questões em inglês: **What? Why? Where? When? Who?** Traduzindo: o que é o projeto que será feito? Por que será feito, qual a justificativa, o objetivo? Onde será feito? Quando será feito? Quem irá fazer, professor de qual componente curricular? Já os 2 Hs referem-se às questões em inglês: **How? How Much?** Traduzindo: como será feito o projeto, a metodologia? Quanto custará o projeto, quais os materiais necessários? (Figura 10)

Figura 10 – Representação da ferramenta 5W2H.



O quadro de metas e projetos pode ser construído da seguinte maneira (Quadro 1):

Quadro 1 – Modelo de Agenda de EA com Plano de Metas e Ações.

<b>Meta(s):</b>						
<b>Projeto(s) Intradisciplinar(es):</b>						
<b>O que?</b>	<b>Por quê?</b>	<b>Onde?</b>	<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>	<b>Como?</b>	<b>Quanto?</b>
<b>Projeto(s) Interdisciplinar(es):</b>						
<b>O que?</b>	<b>Por quê?</b>	<b>Onde?</b>	<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>	<b>Como?</b>	<b>Quanto?</b>
<b>Projeto(s) Transdisciplinar(es):</b>						
<b>O que?</b>	<b>Por quê?</b>	<b>Onde?</b>	<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>	<b>Como?</b>	<b>Quanto?</b>

Após a definição das metas e elaboração dos projetos, a Agenda de EA deverá prever o monitoramento e a avaliação das metas e projetos. O monitoramento deverá ocorrer semanalmente, mensalmente, bimestralmente, trimestralmente e semestralmente, utilizando a ferramenta KANBAN, no qual, o coordenador do GTEA vai classificando os projetos como: para fazer (TO DO), aqueles que ainda não foram iniciados; fazendo (DOING), aqueles que já começaram; e feito (DONE), aqueles que já foram concluídos (Figura 11).

Figura 11 – Representação da ferramenta KANBAN

To Do Para Fazer	Doing Fazendo	Done Feito

Enfim, a avaliação deverá ser feita com uma nova aplicação da ferramenta FOFA, recomeçando o ciclo. Nessa nova aplicação, o GTEA deverá discutir, entre forças e fraquezas: quais projetos foram e quais não foram realizados; quais metas foram atingidas, parcialmente alcançadas e quais não foram conquistadas, quais formações os professores participaram, quais as parcerias que foram firmadas com outras instituições e empresas. Uma nova Agenda deverá ser construída, readequando as metas e os projetos para o ano seguinte.

A proposta dos GTEAs é escalonável tanto para centros infantis, escolas e faculdades públicas, privadas e filantrópicas e pode ser aplicada, com as devidas adaptações, em qualquer etapa da Educação Básica e modalidade de ensino: Educação Infantil, Anos Iniciais e Anos Finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Educação de Jovens e Adultos, Educação Profissional e Tecnológica e na Educação Superior.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, assim, que a Geografia é uma ciência híbrida, simultaneamente uma ciência humana e uma ciência da natureza. Na BNCC, o componente curricular Geografia tem como objetivos a alfabetização e educação geográfica e cartográfica. A alfabetização e educação geográfica tem como pilares os conceitos estruturantes da Geografia e o raciocínio geográfico.

Dentro das unidades temáticas de Geografia na BNCC, a unidade Natureza, Ambientes e Qualidade de Vida é aquela diretamente associada à Educação

Ambiental e para o Consumo. Nesse contexto, o componente curricular Geografia pode utilizar as quatro fases da investigação científica como procedimento das ABPs no Ensino Fundamental. Essas ABPs podem estar associadas ao método STEAM.

O / A professor(a) de Geografia deve ter um papel ativo na escola nas atividades que envolvam a Educação Ambiental e para o Consumo. Nesse sentido, o/a professor(a) de Geografia pode liderar o GTEA, que faz um diagnóstico da EA na escola por meio da matriz FOFA/SWOT. Em seguida, esse Grupo de Trabalho deve construir as metas SMART da EA na escola, em conjunto com um plano de ação com projetos que sigam o modelo 5W2H. O monitoramento desses projetos intradisciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares deve ser realizado com a ferramenta KANBAN. Essa metodologia dos GTEAs deve ser testada em várias escolas para que ela possa ir sendo aprimorada ao longo dos anos e formando uma rede de Educação Ambiental.

## **REFERÊNCIAS**

---

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. 1988. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN**. 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs**. 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro091.pdf>

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA**. 1999. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)

BRASIL. **Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA**. 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/pronea3.pdf>

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. 2012. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192)

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC.** 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)

BRASIL. **Temas Contemporâneos Transversais da BNCC.** 2019. [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao\\_temas\\_contemporaneos.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf)

INSTITUTO REÚNA. **Mapas de Foco da BNCC – Ensino Fundamental.** 2020. Disponível em: <https://o.institutoreuna.org.br/projeto/mapas-de-foco-bncc/>