

## **APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETO: ESTRATÉGIA DIDÁTICA SQP COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO**

Marcia Eliana Migotto Araujo<sup>1</sup>  
Lisiane Barcellos Calheiro<sup>2</sup>

### **RESUMO**

A metodologia SQP (Saber, Querer, Precisar), é uma estratégia de aprendizagem ativa que visa investigar o conhecimento prévio do estudante, despertar sua curiosidade e colocá-lo no centro do processo de ensino-aprendizagem. Essa abordagem foi aplicada com estudantes do Ensino Médio, em uma escola pública no litoral Norte gaúcho, com o objetivo de ampliar a compreensão dos estudantes sobre o documento a “Carta da Terra”, esta apresenta princípios éticos para a construção de uma sociedade global justa, sustentável e pacífica. No primeiro momento de aplicação da metodologia, “Saber”, os estudantes foram questionados sobre o que já conheciam a respeito da Carta da Terra, visando ativar o conhecimento prévio, permitindo que os estudantes refletissem sobre suas experiências e concepções iniciais. No segundo momento, “Querer”, os estudantes foram incentivados a expressar suas dúvidas e interesses, formulando perguntas sobre o que gostariam de aprender, estimulando a curiosidade, colocando os estudantes como protagonistas do processo. Por fim, no momento “Precisar”, os estudantes identificaram o que era essencial aprender sobre o tema, com base nas lacunas de conhecimento e nos objetivos de aprendizagem propostos. Como resultados a metodologia SQP promoveu a “Voz e Escolha do Aluno”, permitindo que os estudantes refletissem sobre seu próprio aprendizado e assumissem um papel ativo na construção do conhecimento, estes ampliaram sua compreensão sobre os princípios de sustentabilidade, e desenvolveram habilidades de questionamento, reflexão e autonomia, essenciais para a formação cidadã no século XXI.

**Palavras-chave:** Carta da Terra, Sustentabilidade, Ensino de Ciências.

### **Introdução**

A estratégia metacognitiva SQP (Saber-Querer-Precisar) adaptada por Bender (2014) é uma ferramenta diagnóstica utilizada na Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), seu desenvolvimento ocorre em três etapas sequenciais: o que eu sei, conhecimentos prévios (Saber), o que eu quero saber, expectativas (Querer) e o que eu preciso saber (Precisar). Estas etapas coloca o estudante no centro do processo de ensino-aprendizagem, aprimorando sua compreensão a partir de práticas que promovam a

---

<sup>1</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências do Instituto de Física da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS, [meliana12003@yahoo.com.br](mailto:meliana12003@yahoo.com.br);

<sup>2</sup> Professora orientadora: do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências do Instituto de Física da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS, [lisca.lheiro@gmail.br](mailto:lisca.lheiro@gmail.br);

reflexão antes, durante e após a leitura com função processual que pode ser adaptada a diferentes contextos (Bender, 2014).

No âmbito das metodologias ativas, a estratégia possibilita o protagonismo do estudante, auxiliando na aquisição do conhecimento, favorecendo o desenvolvimento de habilidades críticas, reflexivas, criativas e outras competências fundamentais (Cunha, 2024). Destacamos a ideia de que o estudante deve assumir um papel ativo em seu processo de aprendizagem.

Neste contexto, apresentamos a estratégia metodológica SQP como uma ferramenta metacognitiva que visa investigar o conhecimento prévio de estudantes, com o objetivo de ampliar sua compreensão sobre o documento “Carta da Terra”.

### **Origens da estratégia SQP**

A estratégia SQP tem suas origens nos estudos de Donna Ogle, sendo posteriormente adaptada e ampliada por Irma Camargo e William Bender. Inicialmente concebida por Ogle (1986) como ferramenta voltada para a ativação do conhecimento prévio e a participação dos estudantes, a estratégia foi posteriormente reinterpretada e aplicada em diferentes contextos educacionais.

De acordo com Bender (2014, p.113), a SQP “pode ser usada como uma ferramenta preliminar que os estudantes revisitam durante um projeto de prazo mais longo [...] Inclui diversos espaços para observações sobre pontos interessantes na parte inferior”. Esta estratégia possui variações a partir das proposições de Donna Ogle e Irma Camargo.

A estratégia SQP tem suas origens na proposta KWL, desenvolvida por Donna Ogle (1986), voltada à ativação dos saberes prévios e a participação ativa dos estudantes na leitura e investigação. A autora propôs as etapas K (*What I Know?*), W (*What I Want to Know?*) e L (*What I Learned?*), como forma de promover uma leitura ativa de textos informativos. Posteriormente, a estratégia foi adaptada no Peru por Ambia (1994), sob a denominação SQA (*Qué sabemos, Qué queremos saber, Qué aprendimos*), enfatizando sua aplicação em sala de aula como instrumento de apoio à compreensão leitora (Chávez, 2018). Mais recentemente, Bender (2014) ampliou a proposta, apresentando a variação SQP (Saber, Querer, Precisar).

Independentemente da variação, KWL, SQA ou SQP, o princípio central permanece: promover uma aprendizagem com significados por meio da mobilização dos conhecimentos prévios, da formulação de perguntas e da reflexão sobre as novas descobertas. Nessa perspectiva, a integração entre conhecimento prévio e novos conceitos é essencial para que o estudante compreenda os fenômenos estudados.

O papel do professor, nesse processo, é o de mediador da aprendizagem, conduzindo as etapas de brainstorming, categorização e questionamento, de modo a favorecer a organização e ampliação das ideias dos estudantes. Segundo Ogle (1989), o docente inicia o trabalho modelando as ações, orientando o levantamento e a organização das ideias em categorias, e, gradualmente, transfere a responsabilidade para os alunos, promovendo a autonomia intelectual. Esse processo envolve o uso de um quadro organizador, que sistematiza as etapas da estratégia e estimula a reflexão contínua.

No quadro I, são apresentados os modelos desenvolvidos por Ogle (1986), Camargo de Ambia (1994) e Bender (2014), que exemplificam a evolução das estratégias didáticas:

Quadro I: Estratégias Didáticas

| <b>Autores/origem</b> | <b>Estratégia</b> | <b>Etapas</b>                                                                                 |
|-----------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ogle (1986)           | KWL               | K (What do I know?)<br>W (What do I want?)<br>L (What have I learned?)                        |
| Ambia (1994)          | SQA               | Qué sabemos<br>Qué queremos saber<br>Qué aprendimos/ Qué necesitamos conocer aún              |
| Bender (2014)         | SQP               | Saber (O que eu sei?)<br>Querer (O que eu quero saber?)<br>Precisar (O que eu preciso saber?) |

Fonte: Autoras

Durante a aplicação da estratégia, os estudantes iniciam com um brainstorming, registrando individualmente o que acreditam saber sobre o tema. Na sequência os estudantes e professor(a) organizam as ideias em temáticas, a partir de categorias, ampliando a compreensão sobre o assunto. Essa categorização pode ocorrer de forma dialogada, em voz alta, com o docente destacando as ideias principais e estimulando a colaboração na construção das categorias (Ogle, 1989). Após as categorias são escritas no quadro, e os estudantes anotam em seu quadro. De acordo com a autora, este método promove a participação ativa dos estudantes e a organização do conhecimento por meio da categorização.

Na etapa do questionamento o professor pode guiar os estudantes na formulação de perguntas que impulsionam a busca por conhecimento, é possível que durante o brainstorming em sala de aula, surjam divergências de opinião, porém o professor deve facilitar utilizando perguntas investigativas como: “O que você quer dizer com isso?” e “Pode contar mais sobre isso?” “estimulam os estudantes a formular suas próprias questões e a se interessarem mais pelo tema” (Ogle, 1989; Bender, 2014).

Por fim, como afirma Ogle (1989, p.3) o conhecimento prévio é um elemento significativo para a interpretação na leitura, acrescentando que “para ler bem, temos de aceder ao conhecimento que já temos sobre o tópico ou torná-lo disponível de forma adequada para que a compreensão possa ocorrer”. Dessa forma, tais estratégias se constituem em recursos pedagógicos que visam favorecer a construção ativa e significativa do conhecimento pelos estudantes.

### **A Carta da Terra**

A Carta da Terra é uma declaração de princípios éticos para a construção de uma sociedade global justa, sustentável e pacífica no século XXI. Surgiu como uma iniciativa internacional, a partir de um extenso diálogo intercultural, envolvendo especialistas em sustentabilidade, líderes políticos, organizações não governamentais e a sociedade civil (Iniciativa Carta da Terra Internacional; Boff, 2015).

A proposta teórica inicial da Carta da Terra foi apresentada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92), no Rio de Janeiro, em 1992. No entanto, devido à falta de consenso entre os países, a proposta não foi adotada oficialmente. Em 1994, a iniciativa foi retomada pela Comissão da Carta da Terra, liderada por Maurice Strong (secretário-geral da ECO-92) e Mikhail Gorbachev (ex-presidente da União Soviética e fundador da Cruz Verde Internacional) (Iniciativa Carta da Terra Internacional; Gadotti, 2000).

O documento está embasado em 16 princípios interligados distribuídos em quatro segmentos: Respeito e Cuidado pela Comunidade da Vida; Integridade Ecológica; Justiça Social e Econômica; e Democracia, Não-Violência e Paz, em conjunto, esses princípios formam um caminho integrado para um futuro mais justo, sustentável e pacífico, propondo a humanidade respeito e equilíbrio planetário (Iniciativa Carta da Terra Internacional; Boff, 2015).

O processo de elaboração foi participativo e inclusivo, envolvendo consultas globais com milhares de pessoas e organizações de diferentes culturas e religiões. Após anos de discussões, a versão final foi lançada em 2000, na sede da UNESCO, em Haia, consolidando-se como um marco ético para a sustentabilidade (UNESCO, 2000). Representa um documento orientador para governos, empresas, educadores e cidadãos, inspirando políticas públicas, ações educativas e movimentos socioambientais. Além disso, serve como complemento à Agenda 2030 da ONU e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), reforçando a necessidade de uma abordagem ética na busca pela sustentabilidade (Gadotti, 2000).

Nesse contexto a Carta da Terra permanece como um legado ético fundamental, convidando a humanidade a repensar seu modo de vida e a adotar valores de cooperação e responsabilidade planetária (Iniciativa Carta da Terra Internacional; Boff, 2015; Gadotti, 2000).

## Metodologia

A presente pesquisa, de abordagem qualitativa, foi desenvolvida em uma escola estadual localizada no litoral norte do Rio Grande do Sul, com um grupo de 29 estudantes com idades entre 15 anos e 18 anos, na disciplina de Geografia do 1º ano do Ensino Médio. O objetivo dessa etapa foi mapear os conhecimentos prévios dos estudantes e compreender suas expectativas em relação aos seus conhecimentos ou não sobre a “Carta da Terra”, identificando percepções, dúvidas e possíveis lacunas conceituais.

Os participantes foram convidados a preencher, de forma individual, a ferramenta estratégica metacognitiva SQP, proposta por Bender(2014) (quadro II).

Quadro II: SQP desenvolvido por Bender (2014)

|                            |                                 |                                     |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Saber<br>O que eu sei?     | Querer<br>O que eu quero saber? | Precisar<br>O que eu preciso saber? |
| Outros pontos importantes: |                                 |                                     |

Fonte: Bender (2014, p. 114)

A identificação prévia realizadas pelos estudantes em relação a determinado tema constitui um suporte para o processo de aprendizagem, pois “estará ativando o conhecimento já adquirido”, destaca Bender (2014, p. 113).

Para dar início à atividade os estudantes foram convidados a observar atentamente uma imagem projetada em slide (Figura I), que apresentava o tema “A Carta da Terra”.

A partir dessa observação, buscamos promover um momento de reflexão e diálogo, estimulando os estudantes a expressarem suas percepções, curiosidades e possíveis associações com o tema antes do preenchimento da ferramenta estratégica SQP.

Figura I- Slide sobre “A Carta da Terra”

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preâmbulo</li> <li>• Terra, nosso lar</li> <li>• A situação Global</li> <li>• Desafios para o futuro</li> <li>• Responsabilidade universal</li> </ul> <p>Quatro Grandes Princípios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RESPEITAR E CUIDAR DA COMUNIDADE DA VIDA.</li> <li>• INTEGRIDADE ECOLÓGICA.</li> <li>• JUSTIÇA SOCIAL E ECONÔMICA.</li> <li>• DEMOCRACIA, NÃO VIOLÊNCIA E PAZ.</li> </ul> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|

Fonte: Autoras

Após a observação inicial, na qual os estudantes foram orientados a analisarem a imagem apresentada, realizamos uma discussão em grupo (*brainstorming*) sobre os elementos visuais e o título presentes no slide “A Carta da Terra”. Em seguida, os estudantes receberam o quadro II, para responderem à questão 1 proposta na estratégia metodológica SQP.

Dando continuidade à atividade, os estudantes receberam o documento “Carta da Terra” para leitura, sendo orientados a anotar palavras desconhecidas e as dúvidas em relação ao texto. Após a leitura, assistiram ao vídeo sobre a “Carta da Terra”. Na sequência, a Figura I – Slide “A Carta da Terra”, previamente elaborada pela professora, foi novamente projetada no quadro, permitindo uma nova análise e discussão coletiva à luz das informações adquiridas.

Posteriormente os estudantes responderam as questões 2 e 3. Contudo, neste artigo serão apresentados apenas os resultados referentes às questões 1 e 2, em função da delimitação de extensão do texto. Para preservar o anonimato, os participantes foram identificados como Estudante 1 (E1), Estudante 2 (E2) e assim sucessivamente.

A análise das respostas foi conduzida a partir da metodologia de Análise de Conteúdo, proposta por Bardin (2016), que se caracteriza pela descrição objetiva e

sistemática do conteúdo manifesto das comunicações, visando identificar núcleos de sentido que estruturam o texto e suas relações com o contexto de produção (Bardin, 2016).

O processo foi realizado em três etapas: 1. Pré-Análise para a organização do material e formulação de hipóteses iniciais; 2. Exploração do Material objetivando a codificação e categorização do conteúdo e 3. Tratamento dos Resultados e Interpretação para a análise dos resultados.

## **Resultados e Discussão**

A análise dos resultados ocorreu após a exploração do corpus, contemplando as etapas de codificação e categorização dos dados obtidos por meio da atividade didática estratégia metacognitiva SQP (quadro I). Essa análise teve como objetivo identificar os principais núcleos de sentido expressos nas respostas dos estudantes, evidenciando seus conhecimentos prévios, interesses investigativos e expectativas de aprendizagem acerca do tema “Carta da Terra”.

Neste artigo são apresentados os resultados da análise do conteúdo das respostas dos estudantes sobre duas questões: S: o que eu sei sobre a Carta da Terra? e Q: o que eu quero saber sobre a Carta da Terra?

### **O que eu sei sobre a Carta da Terra? (Saber)**

Nesta questão, investigamos o conhecimento dos estudantes a partir da observação da Figura I. Observamos que a maioria demonstra algum nível de consciência ambiental, incluindo o reconhecimento de problemas ambientais; no entanto, uma minoria apresenta desinteresse sobre o tema. Para a análise dos dados, organizamos as respostas em duas categorias: a primeira, “Conhecimento e Consciência Ambiental”, e a segunda, “Falta de Conhecimento sobre o tema”.

#### *Categoria 1: Conhecimento e Consciência Ambiental*

Nesta categoria, investigamos as compreensões dos estudantes sobre o tema. Ao analisarmos suas produções escritas, observamos que eles demonstram certa preocupação com as condições ambientais do planeta. Nessa perspectiva, apresentamos a seguir excertos das produções dos estudantes,

*E.05: Que o planeta está cada vez mais poluído. E.15: Que a Terra vive um período crítico devido a ações humanas.”. E.19: “Todas as espécies são importantes e têm suas funções”.*

Os estudantes revelam um interesse sobre o tema, estes percebem que há uma



degradação ambiental, indicando uma noção do impacto humano sobre o meio ambiente. A ideia de cidadania ambiental e participação social e coletiva estão presentes nos princípios da Carta da Terra, um documento que orienta uma ação ética global voltada à sustentabilidade, à justiça social e ao respeito pela diversidade da vida. Sua elaboração teve a participação de diferentes culturas, povos e nações, propondo princípios que orientam a convivência harmônica entre os seres humanos e a natureza, promovendo uma consciência planetária baseada em responsabilidade coletiva (Iniciativa Carta da Terra Internacional).

*E.14: “É um documento importante sobre sustentabilidade”. E.20: “Responsabilidade universal. Princípios, respeitar e cuidar”.*

Para Leff (2025) os movimentos sociais “devem estar envolvidos nesses processos e nós com eles [...] os incorporem, os tornem válidos, os tornem prática diária, os gerem em seu próprio imaginário da vida e da política das próprias comunidades” (p. 152), ainda nessa perspectiva os indivíduos que agem e interagem no mundo são constituídos por saberes, valores e culturas plurais. É a partir desses saberes que se formam seus imaginários, suas práticas sociais e suas relações com a natureza (Leff, 2016).

As preocupações dos estudantes evidenciam uma preocupação com a preservação ambiental e o papel humano nesse contexto. Por exemplo, *E.16 afirma que: “O ser humano vem destruindo a natureza”* e *E.23 observa que a “A Terra está precisando de ajuda e somente nós podemos ajudar”*. Essas percepções refletem a atenção para ações humanas sobre o meio ambiente e se alinham com os objetivos da ONU, que propõem “um mundo onde o meio ambiente humano seja seguro, resiliente e sustentável, e onde exista acesso universal à energia de custo razoável, confiável e sustentável” (ONU, 2015, p.03).

#### *Categoria 2: Falta de Conhecimento sobre o tema*

As respostas indicam que poucos estudantes demonstram desinteresse e desconhecimento acerca das questões ambientais. As respostas “*E.01: Eu não sei nada*”, “*E.02: Nada profundamente*” e “*E.04: Não sei*” evidenciam a ausência de conhecimentos prévios sobre o tema, o que limita a participação ativa nas discussões propostas.

Esse quadro reforça a necessidade de planejar intervenções pedagógicas que sejam contextualizadas, participativas e significativas, de modo a considerar os saberes já



existentes e, simultaneamente, promover a construção da autonomia intelectual dos estudantes. Nesse sentido, práticas de leitura que estimulem a interação dialógica com os textos, favorecendo a mobilização de conhecimentos e a ampliação do repertório crítico. Conforme Ogle (2001, p. 226), “às vezes, consultar o texto para verificar o que o autor incluiu pode ajudá-lo a concentrar seu interesse mais especificamente nas informações aprendidas durante a leitura”.

### **O que eu quero saber sobre a Carta da Terra? (Querer)**

Nesta questão, analisamos a compreensão dos estudantes acerca do que desejam saber sobre a Carta da Terra, com ênfase em sua prática e implementação, especialmente no que se refere aos princípios orientadores do documento.

#### *Categoria 1: Importância do cuidado planetário*

Nesta categoria, os estudantes demonstram preocupação e interesse, formulando questões que evidenciam o desejo de compreender práticas voltadas ao cuidado com o meio ambiente. Exemplos incluem: *E.1: Como manter a vida? E.5: Como exatamente podemos ajudar o meio ambiente? e E.27: O que impede o mundo de melhorar?*

Na perspectiva de Loureiro (2012), a educação ambiental crítica deve possibilitar uma leitura de mundo que articula problemas ambientais às desigualdades sociais, incentivando a participação dos estudantes. De modo complementar, Leff (2016) argumenta que a crise ecológica é, antes de tudo, uma crise de civilização, e que só será superada por meio de uma reconstrução cultural e ética, com base em novos valores de responsabilidade e solidariedade.

Para Gadotti (2000), a escola do século XXI deve ir além de sua função tradicional de transmissão de conhecimentos para assumir um papel central na formação de uma cultura de cuidado, ideia também presente nos princípios da Carta da Terra, que proclama a “responsabilidade universal” e o “respeitar e cuidar da comunidade de vida”. Acrescenta que educar para a sustentabilidade é educar para a cidadania planetária, envolvendo a compreensão de direitos, deveres e da necessidade de corresponsabilidade pela vida no planeta. (Iniciativa Carta da Terra Internacional; Gadotti, 2000).

Os questionamentos dos estudantes revelam uma percepção profunda da crise ambiental e de suas dimensões éticas, políticas e sociais, como : “*E.2: É possível reverter a situação atual do planeta Terra?*”, “*E.15: Porque a justiça é tão falha em questão, das*

*penalidades para pessoas que sujam o planeta e o poluem?” e “E.23: Por que o ser humano não se responsabiliza pelos seus atos?”.* Loureiro (2012) defende uma educação ambiental crítica que desconstrua e questione as estruturas do capitalismo, promovendo relações sociedade-natureza mais sustentáveis, superando suas injustiças e desigualdades sociais. Nessa perspectiva a educação ambiental deve estimular nos estudantes a capacidade de problematizar a realidade, questionar os modelos de desenvolvimento e compreender que a sustentabilidade envolve dimensões éticas, sociais e políticas.

Assim, a Carta da Terra pode ser utilizada em propostas pedagógicas para incentivar a construção de uma consciência ambiental crítica, que vá além da informação e promova a participação dos estudantes na transformação da realidade.

### *Categoria 2: A Carta da Terra e sua implementação*

As respostas dos estudantes revelam uma preocupação em encontrar soluções para os problemas ambientais, mas também demonstram certa desconfiança quanto à aplicação real das ideias discutidas. Observamos que eles estão interessados em cuidar do meio ambiente e em compreender melhor os desafios e soluções possíveis. No entanto, há um sentimento de dúvida sobre se as ações e discursos realmente se traduzirão em mudanças efetivas. As perguntas dos estudantes evidenciam esse interesse e preocupação, bem como o desejo de aprofundar o conhecimento e avaliar a efetividade das práticas ambientais:

*E.8 Procurar mais me aprofundar no assunto. E.12: Isso realmente está sendo colocado em prática. E.20: Como nossa sociedade irá evoluir socialmente daqui anos? E.13: Estão realmente fazendo isso para promover sustentabilidade? Estão pensando em colocar em prática? E.19: O que resultou, o que foi colocado em prática?*

Essas dúvidas se relacionam com a perspectiva da Educação Ambiental crítica, proposta por Loureiro (2012), que critica a educação ambiental meramente comportamental e adaptativa, apontando que ela falha na promoção de uma transformação socioambiental ao seguir uma racionalidade econômica hegemônica. Nessa linha, Leff (2016) propõe problematizar a crise civilizatória e construir alternativas sustentáveis, que considerem a dimensão ecológica, ambiental e da vida.

Além disso, a aprendizagem ambiental deve ser entendida como um processo contínuo ao longo da vida, no qual o indivíduo possui um papel ativo no processo de

aprendizagem, por meio da reflexão e assimilação, além da capacidade de aprender de forma autônoma, sendo necessária a integração entre aprendizagem formal, não formal e informal, garantindo que os objetivos estejam voltados tanto para a realização pessoal quanto para o desenvolvimento cívico, social, cultural e profissional (Belando, 2017).

### **Considerações Finais**

A estratégia SQP mostrou-se uma importante ferramenta na identificação e articulação do conhecimento prévio dos estudantes, permitindo integrá-lo às novas informações obtidas por meio da interação com os textos, o que favoreceu o desenvolvimento e o aprimoramento das habilidades de compreensão de leitura.

Observamos que os estudantes manifestam pensamentos ligados à ética, à justiça ambiental e à responsabilidade coletiva, evidenciando interesse e participação com a proposta pedagógica. A Carta da Terra, nesse contexto, fortalece a noção de pertencimento ao planeta e à comunidade global, contribuindo para a formação de uma cidadania ambiental ativa, solidária e responsável.

Observamos que as respostas das questões escritas pelos estudantes indicam que estes articulam pensamentos ligados à ética, à justiça ambiental e à responsabilidade coletiva, apresentando interesse sobre a proposta pedagógica.

Portanto, a utilização de metodologias ativas em propostas pedagógicas se apresenta como uma estratégia fundamental para estimular o interesse dos estudantes e promover a construção de uma consciência ambiental crítica, que vá além da informação e incentive a participação dos estudantes na transformação da realidade social e ambiental.

### **Agradecimentos**

Este trabalho contou com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

### **Referências em ABNT**

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Edição revista e ampliada. São Paulo: Edições 70 Brasil, 2016.

BENDER, W. N. *Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o*

*século XXI*. Tradução: Fernando de Siqueira Rodrigues. Porto Alegre: Penso, 2014.

BELANDO, M. Aprendizaje a lo largo de la vida. **Revista Iberoamericana de Educación**, Madrid, v. 75, p. 219-234, 2017.

BOFF, Leonardo. Sustentabilidade: o que é-o que não é. Editora Vozes Limitada, 2015.

CHÁVEZ, R; Sánchez, M. Aprendizaje situado en el nivel de comprensión lectora en estudiantes del Centro Educativo Particular Santa Ángela Merice–Los Olivos. 2018. Tese (Doutorado em Educação) – Universidad César Vallejo, Lima, 2018.

CUNHA, Marcia Borin da et al. Metodologias ativas: em busca de uma caracterização e definição. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 40, e39442, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/cSQY74VPYPJCvNLQdv4HZYn/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 15 set 2025.

GADOTTI, M. *Pedagogia da Terra*. São Paulo: Peirópolis, 2000.

INICIATIVA CARTA DA TERRA INTERNACIONAL. A Carta da Terra. 2000. Disponível em: <https://earthcharter.org/wp-content/uploads/2021/02/Carta-da-Terra-em-portugues.pdf>. Acesso em: 6.set. 2025.

LEFF, Z. E. Entrevista concedida à Profa. Gislene Moreira Gomes – UNEB, em 12 de setembro, na Cidade do México. **Revista Human Ecologias**, Paulo Afonso, v. 11, n. 14, p. 143-156, 2025.

LEFF, Z. E. Sociedade, política e natureza: conhecimento para qual sustentabilidade? **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 19, n. 2, p. 9-20, maio/ago. 2016.

LOUREIRO, C. F. B. *Trajetória e fundamentos da educação ambiental*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

OGLE, D. M. KWL: A teaching model that develops active reading of expository text. **The Reading Teacher**, v. 39, n. 6, p. 564-570, 1986.

OGLE, D. M. Cómo apoyar la participación activa en la lectura de textos expositivos. **Lectura y Vida: Revista Latinoamericana de Lectura**, Buenos Aires, año 22, n. 4, p. 18-25, 2001. Disponível em: [http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a22n4/22\\_04\\_Ogle.pdf](http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a22n4/22_04_Ogle.pdf). Acesso em: 09 set. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). *Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. Tradução: Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil (UNIC Rio). Última edição em 13 out. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 06 set. 2025.

UNESCO. *The Earth Charter: A Framework for Global Governance*. Paris: UNESCO, 2000. Disponível em: <https://earthcharter.org/new-book-launched-the-earth-charter-a-framework-for-global-governance/>. Acesso em: 06 jul. 2025.