

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E
DEFENSIVOS AGRÍCOLAS:
CONSTRUINDO SABERES
CRÍTICOS COM
ESTUDANTES DO ENSINO
MÉDIO DE UMA ESCOLA
ESTADUAL DO MUNICÍPIO
DE SÃO GABRIEL DA PALHA**

**ENVIRONMENTAL EDUCATION AND AGRICULTURAL PESTICIDES:
BUILDING CRITICAL KNOWLEDGE WITH HIGH SCHOOL STUDENTS FROM
A STATE SCHOOL IN THE MUNICIPALITY OF SÃO GABRIEL DA PALHA**

Ciências Biológicas • 12/07/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/783403243](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/783403243)

Beatriz Fambre Marçal¹

Larissa Araújo Viana Corcino²

José Geraldo Ferreira da Silva³

RESUMO

Este artigo aborda a temática sobre educação ambiental e defensivos agrícolas, na intenção de construir saberes críticos com estudantes do ensino médio em uma escola estadual do município de São Gabriel da Palha, estado do Espírito Santo. Sua relevância científica encontra-se no fato de ser este um assunto pertinente, atual e necessário ao interesse público. Trata-se de uma pesquisa factual, exploratória, analítica, fundamentada em autores com amplo conhecimento sobre o assunto e, como forma de ampliar o portfólio de discussão, foi aplicado um questionário a um grupo de estudantes do ensino médio, a fim de identificar seus níveis de conhecimento sobre o tema em questão. Este estudo tem como objetivo geral analisar de que maneira o ensino da Educação Ambiental para estudantes da 3º série do Ensino Médio pode contribuir para a construção de uma consciência ecológica sustentável, tendo como foco no uso e manejo de defensivos agrícolas. A aplicação do questionário foi realizado pelas autoras deste trabalho; portanto, caracterizar-se-á como pesquisa-ação. A Educação Ambiental, ainda, não é uma construção didático-pedagógica formalizada através de uma estrutura curricular oficial; mas, os seus propósitos fundamentam-se sobre bases muito sólidas, podendo ser compreendida como um processo de aprendizagem contínuo. As conclusões a que se chegou após a realização do estudo foi que existe a necessidade de ampliação dos estudos e da intervenção pedagógica interdisciplinar e multidisciplinar, para que o assunto seja compreendido de forma transparente.

Palavras-chave: Consciência ecológica; Transversalidade; Desenvolvimento Sustentável.

ABSTRACT

This article addresses the theme of environmental education and

agricultural pesticides, aiming to build critical knowledge among high school students from a state school in the municipality of São Gabriel da Palha, Espírito Santo, Brazil. Its scientific relevance lies in the fact that this is a pertinent, current, and socially relevant topic. This study is characterized as a factual, exploratory, and analytical research, grounded in authors with extensive knowledge of the subject. In order to broaden the scope of discussion, a questionnaire was administered to a group of high school students to identify their levels of knowledge regarding the topic under investigation. The general objective of this study was to analyze how Environmental Education for students in the third year of high school can contribute to the development of sustainable ecological awareness, focusing on the use and management of agricultural pesticides. The questionnaire was administered by the authors of this study and, therefore, the research is characterized as action research. Environmental Education is not yet a didactic-pedagogical construct formally established through an official curricular structure; however, its purposes are based on solid foundations and may be understood as a continuous learning process. The findings revealed the need to expand studies and interdisciplinary and multidisciplinary pedagogical interventions so that the subject can be understood more clearly and comprehensively.

Keywords: Ecological awareness; Transversality; Sustainable development.

1. INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental tornou-se um paradigma e, como consequência, foi adotada nas escolas, em um primeiro momento, como tema transversal e, a partir de estudos que revelaram a sua intensidade, bem como a pertinência do tema a outros conceitos

como desenvolvimento sustentável, sustentabilidade, exploração racional dos recursos naturais, ela foi ganhando espaço no currículo oficial, vindo a ser considerada um assunto obrigatório, com intervenções a que seja implementada como disciplina obrigatória.

A sua relevância na formação da estrutura personológica humana vincula-se, neste trabalho ao uso de defensivos agrícolas nas lavouras comerciais e até mesmo naquelas destinadas à subsistência, uma vez que o uso de sementes comerciais apresentam, como resultado, uma planta que não apresenta alta resistência às pragas e doenças que as atacam, durante seu ciclo biológico de desenvolvimento.

Como já se esclarece, a questão é educar o indivíduo, em que o grupo-alvo de intervenção escolhido para a produção deste artigo são estudantes secundaristas pertencentes a duas escolas estaduais do município de São Gabriel da Palha, todos cursando a 3º série do Ensino Médio. A escolha por este grupo se deve a que já estão, devidamente, amadurecidos quanto a seus interesses e conhecimentos sobre os elementos da natureza e o papel de interferência humana nos fenômenos que lhe competem, resultando em alterações do comportamento biológico das espécies e consequentes contaminações, pondo em risco a saúde humana e o equilíbrio da fauna e da flora.

Quando se trata de educação ambiental, toma-se o preceito semântico do termo, em que se pretende endireitar aquilo que não está em conformidade com o ambiente, procurando orientar os indivíduos para que façam uso racional dos bens naturais, sem colocar em risco de extinção, as espécies que o compõem, o que preconiza um estado de desenvolvimento sustentável, a partir de

uma racionalização dos processos de convivência e sobrevivência harmônica entre homem e Meio Ambiente.

A educação ambiental assume uma condição proativa no compromisso com mudanças de valores, comportamentos, sentimentos e atitudes, que deve se realizar junto à totalidade dos habitantes de cada base territorial, de forma permanente, continuada e para todos. Uma educação que se propõe a fomentar processos continuados que possibilitem o respeito à diversidade biológica, cultural, étnica, juntamente com o fortalecimento de uma consciência da sociedade a um modelo que prejudica as relações de seres humanos entre si e destes com o meio ambiente (Mello; Trajber, 2007).

No que se refere ao uso de defensivos agrícolas, no Brasil, o uso destes produtos nas lavouras é regulamentado, exigindo a prescrição, via receituário agrônomo e acompanhamento técnico; mas, nem sempre este procedimento é seguido e o que se tem são usos indiscriminados de pesticidas e outros elementos tóxicos, ainda de forma indevida, colocando em risco toda uma cadeia biológica.

Partindo desta explanação, toma-se como fio condutor deste trabalho, a seguinte situação-problema: De que maneira a educação ambiental, aplicada como uma forma de conscientização sobre a relação homem-meio ambiente, para estudantes da 3º série do ensino médio, poderia contribuir para a formação integral do ser humano?

Tem-se assim que, a proposta não é a de erradicar qualquer propósito de que os agricultores não possam fazer uso de defensivos em suas lavouras; apenas que o façam seguindo os parâmetros

técnico-agronômicos indicados pelos profissionais e agências reguladoras. Toma-se como princípio, a ideia de construir uma consciência ecológica sustentável nos estudantes do 3º ano do Ensino Médio e, a partir disto, que possam elaborar métodos de intervenção junto às suas respectivas famílias e outras situações ambientais.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

- Analisar de que maneira o ensino da Educação ambiental para estudantes da 3ª série do Ensino Médio pode contribuir para a construção de uma consciência ecológica sustentável, tendo como foco no uso e manejo de defensivos agrícolas.

2.2. Objetivos Específicos

- Compreender o princípio pedagógico da Educação ambiental no currículo e seu impacto sobre a formação humana dos estudantes;
- Investigar a compreensão dos estudantes sobre o uso e o impacto dos defensivos agrícolas sobre o Meio Ambiente;
- Avaliar como os estudantes interagem com a proposta de educação ambiental e seus conhecimentos prévios sobre a temática;

3. METODOLOGIA

Como forma de alcançar os objetivos propostos para esta pesquisa, realizou-se uma investigação bibliográfica em sítios eletrônicos de confiabilidade garantida, como Google Scholar, Scielo, portais de periódicos da CAPES que tratem do tema em questão. Foi feita consulta em bancos de teses e dissertações das Universidades públicas, livros de autores renomados sobre o tema, com o objetivo de ampliar e aprofundar a discussão.

Foi elaborado um fichamento técnico, a partir da análise das obras consultadas e definido quais delas abordam o tema de maneira técnica e científica, utilizando como critério de inclusão, a abordagem sobre a temática proposta e como critério de exclusão, trabalhos e obras que tenham mais de 5 (cinco) anos de publicação. Quando a obra mostrar-se muito pertinente à proposta de investigação, poder-se-á abrir espaço para sua inclusão na pesquisa, sem que isto provoque danos à discussão temática.

Como forma de ampliar a validade científica da investigação, foi realizada uma pesquisa de campo, em especial, aplicando um questionário estruturado a estudantes da 3º série do Ensino Médio de duas escolas estaduais do município de São Gabriel da Palha, a fim de aprofundar o entendimento sobre o que sabem e o que não sabem sobre educação ambiental e defensivos agrícolas e seus respectivos impactos sobre a sociedade e o Meio Ambiente, em particular.

Como instrumento de análise sistemática dos questionários, aplicados utilizando Escala de Likert, utilizou-se a *Análise do Discurso* e a *Análise de Conteúdo*, bem como *métodos estatísticos de análise*. A escolha sobre estes instrumentos de análise e interpretação se deu pelo fato de permitirem uma compreensão

profunda do que os autores expressam através dos questionários estruturados e daquilo que procuram manter oculto em suas apresentações sistemáticas.

A aplicação do questionário foi realizado pelas próprias autoras deste trabalho; portanto, caracterizar-se-á como pesquisa-ação.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1. Educação Ambiental e Seus Paradigmas: Conceitos e Princípios

A Educação Ambiental, ainda, não é uma construção didático-pedagógica formalizada através de uma estrutura curricular oficial; mas, os seus propósitos fundamentam-se sobre bases muito sólidas, podendo ser compreendida como um processo de aprendizagem contínuo, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação se pauta sobre e a partir de valores e ações dinâmicas que procuram contribuir para a transformação humana e social e para a preservação do sistema ecológico.

Seu principal objetivo é a construção de sociedades que se guiem pela justiça e se mantenham, ecologicamente, equilibradas, procurando conservar entre si relação de interdependência e diversidade de tal envergadura epistemológica que o conhecimento produzido se consolide como fundamento para o ensino e a aprendizagem existenciais, tendo a vida como valor maior, não importando em qual âmbito universal.

Na extensão do que foi exposto acima, sobre a educação ambiental, Sorrentino e Trajber (2007) argumentam que,

A educação ambiental assume assim a sua parte no enfrentamento dessa crise radicalizando seu compromisso com mudanças de valores, comportamentos, sentimentos e atitudes, que deve se realizar junto à totalidade dos habitantes de cada base territorial, de forma permanente, continuada e para todos. Uma educação que se propõe a fomentar processos continuados que possibilitem o respeito à diversidade biológica, cultural, étnica, juntamente com o fortalecimento da resistência da sociedade a um modelo devastador das relações de seres humanos entre si e destes com o meio ambiente (Idem, 2007, p. 14).

Os autores, supracitados, deixam em evidência, o compromisso que a educação ambiental assume, em que neste processo, o principal interesse é o de mudar o pensamento das populações em relação a uma problemática que atravessa a existência e a vida de todos os habitantes do Planeta, desde as gerações atuais até aquelas que ainda estão por vir. Isto é um compromisso de longa data, estendendo o pensamento a partir de que a ação praticada neste momento refletirá em um futuro desconhecido.

Um dos princípios que regem a Educação Ambiental é o de que ela precisa estar disponível para toda a sociedade e todas as faixas etárias. Esta exigência cria a necessidade de que as entidades governamentais e paragovernamentais coloquem em ação planos estratégicos de divulgação e de extensão, como forma de conscientizar o máximo possível de indivíduos sobre a sua relevância

e aos temas que defende. Desta forma, ela contribui para solucionar diversas questões, como fortalecer a compreensão do papel da água, apresentar boas práticas de reciclagem, incentivar a produção de energia limpa, entre outras práticas sustentáveis (Rio Grande do Sul, 2022).

Ao se tratá-la como um componente didático-pedagógico, ou seja, como algo que, uma vez ensinado tem-se o interesse de que contribua para a formação integral do ser humano, a proposta é fazer com que os próprios estudantes sintam-se motivados a tornarem-se extensionistas, divulgando ideias e resultados de seus aprendizados, a fim de ampliar as discussões e as observações, a partir das quais se proponha intervenções e correções, quando necessário.

Para a aprendizagem mostrar-se efetiva,

As escolas precisam fazer com que o processo seja bem claro e contínuo, e possibilite que as ações aprendidas em sala de aula sejam integradas com todo o aprendizado diário do aluno, não sendo restrito somente a uma disciplina ou outra. Além disso, a Educação Ambiental também deve despertar o interesse do jovem em levar esses ensinamentos para fora da escola, de forma que ele repasse as práticas e ensinamentos que aprende diariamente para ambientes familiares, sociais e profissionais no futuro (Rio Grande do Sul, 2022, p. 18).

O que a Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Rio Grande do Sul aponta é para a necessidade de as escolas elaborarem um programa efetivo e bem fundamentado em torno do assunto, apresentando, de forma clara e categórica a problemática, o problema, os mecanismos de intervenção e, quando possível, os resultados das ações empreendidas, pelos estudantes, orientados por seus professores, junto às suas respectivas comunidades urbanas e rurais.

A Constituição Federal de 1988 estabeleceu, oficialmente, em seu Artigo 225, as diretrizes sobre o Meio Ambiente e sobre a Educação Ambiental, esclarecendo as diretrizes técnicas, conforme *in verbis*: “Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (Brasil, 2017, p. 64). No inciso 6º do mesmo artigo, afirma o compromisso da Nação com a educação, em que reza no Inc. VI, o dever de “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (Idem, 2017, p. 64).

A lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, em seu artigo 1º apresenta o conceito de Educação Ambiental, conforme se lê *in verbis*:



Art. 1º - Entendem-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Brasil, 1999, s.p.).

A mesma lei se estende, de forma didática e afirma a forma como deverá ser aplicada ao ambiente pedagógico-escolar, como uma disciplina, ainda que de forma transversal, conforme apresentado: “Art. 10 º - A Educação Ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal” (Brasil, 1999, s.p.).

Sorrentino e Trajber (2007) ampliam a discussão pedagógica sobre o tema e apresentam as diretrizes que norteiam a educação ambiental, destacando:

Educação sobre o ambiente – informativa, com enfoque na aquisição de conhecimentos, curricular, em que o meio ambiente se torna um objeto de aprendizado.

Educação no meio ambiente – vivencial e naturalizante, em que se propicia o contato com a natureza ou com passeios no entorno da escola como contextos para a aprendizagem ambiental.

Educação para o ambiente – construtivista, busca engajar ativamente por meio de projetos de intervenção socioambiental que previnam problemas ambientais (Sorrentino e Trajber, 2007, p. 18).

Todas estas abordagens visam a conduzir os estudantes a uma maior aproximação com suas respectivas realidades objetivas, fomentando a construção de propostas que sejam plausíveis e possíveis de serem executadas através de boas ideias, empenho, proatividade, protagonismo e ações empreendedoras voltadas ao Meio Ambiente.

4.2. Educação Ambiental e Defensivos Agrícolas

A questão de uso de defensivos agrícolas é um problema a ser equilibrada dado que nos trópicos existe a necessidade de uso intensivo de tais produtos, a fim de controlar insetos que se tornam pragas, causando danos às plantações e culturas agrícolas, bem como a agentes patogênicos que provocam prejuízos às lavouras. Usar ou não usar deixou de ser uma opção para os agricultores, passando a ser, como, quando e em que volume utilizar e, neste

meio está a população, que acaba por consumir os produtos, de maneira direta e/ou indireta.

A utilização dos agrotóxicos no ambiente rural brasileiro tem trazido uma série de consequências tanto para o Meio Ambiente como para a saúde do trabalhador. Em geral, essas consequências são condicionadas por fatores que se encontram, intrinsecamente, relacionados, tais como o uso inadequado destes produtos, a pressão exercida pela indústria e o comércio para esta utilização, a alta toxicidade de certos defensivos, a ausência de informações sobre saúde e segurança de fácil apropriação por parte deste grupo de trabalhadores e a precariedade dos mecanismos de vigilância (PERES, et al., 2005).

Apresentados os problemas supracitados, o que se tem é a necessidade de informações que esclarecessem aos produtores e seus familiares sobre os riscos quanto ao manuseio direto e mecanismos de aplicação nas lavouras, desde o uso de equipamentos de proteção até o momento de uso, adequação de volumes, época de aplicação e os resultados esperados/alcançados.

O que se destaca é a falta de assistência em relação ao uso adequado de defensivos agrícolas, fator que contribui, de forma direta, para que os problemas ambientais e de saúde pública se avolumem. A perda da assistência técnica através da extensão rural, objeto de política pública, tem afetado os produtores, em primeira mão, em especial, os pequenos produtores e, por extensão, a população que acaba sendo vitimada pelas aplicações exageradas de tais produtos, o que faz com que a intervenção estatal se dê de forma estratégica de orientar quanto ao uso e proporções. Um projeto de educação ambiental bem coordenado poderia favorecer

aos produtores rurais e a toda a sociedade; porque resultaria em menores danos ao Meio Ambiente, à saúde dos trabalhadores rurais e àqueles que são afetados, de alguma forma pelos defensivos, através de contaminação atmosférica, pedológica ou aquífera, não esquecendo a que acontece pelo consumo de alimentos comercializados.

5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RESULTADO DA PESQUISA COM ESTUDANTES DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO

Como forma de complementar a discussão e a transparência quanto ao conhecimento do objeto, procedeu-se a uma aplicação de um questionário estruturado a um grupo de estudantes do ensino médio, que estivessem cursando o 3º ano desta modalidade. A escolha deste grupo se deve ao fato de que já estão compondo a fase final da educação básica; portanto, partiu-se do pressuposto de que já saibam determinar juízo de valor e epistêmico sobre determinados assuntos e o tema tratado foi o pertinente ao artigo em questão, que versa sobre defensivos agrícolas e educação ambiental.

Foi utilizado como ferramenta de aplicação o aplicativo GoogleForms, escolha esta que se fundamentou pela praticidade da ação e a possibilidade de resposta em tempo hábil.

Figura 1. Termo de consentimento para participação na pesquisa



Fonte: Autoras através do GoogleForms, 2025.

Conforme o gráfico 1 mostra, todos os participantes declararam autorização, por serem maiores de 18 anos ou possuem licenças concedidas por seus pais para tal. Esta é uma condição especial e categórica para o desenvolvimento da investigação. Participaram da pesquisa 26 (vinte e seis) estudantes.

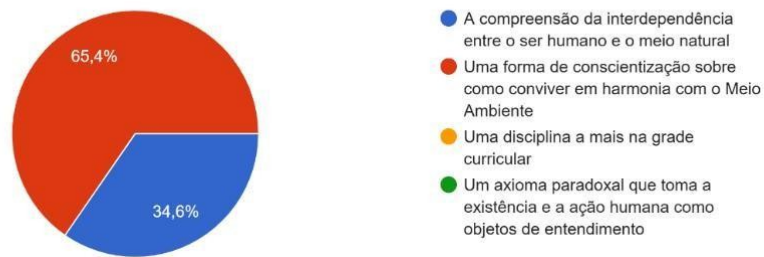
Conforme a figura 2 mostra, quando questionados sobre o que representa educação ambiental, 65,4% deles disseram que se trata de uma forma de conscientização sobre como viver em harmonia com o Meio Ambiente, enquanto que 34,6% dos entrevistados disseram tratar-se da compreensão da interdependência entre o ser humano e o meio natural.

Ambas as respostas traduzem uma interpretação do que ela seja, não a sua compreensão, o que revela a necessidade de intervenções mais amplas e profundas no esclarecimento sobre Educação Ambiental e as possibilidades de ação e de intervenção que lhe cabe, como uma disciplina educacional escolar.

Figura 2. O que representa a educação ambiental

1. Para você, o que representa a educação ambiental?

26 respostas



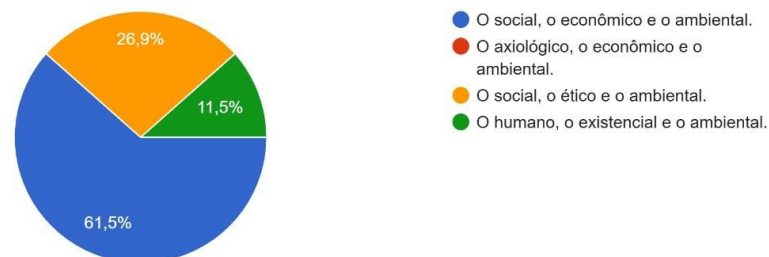
Fonte: Autoras através do GoogleForms, 2025.

Quando questionados sobre os pilares da educação ambiental, em que de antemão, ter-se-ia apenas uma opção correta, porque o objetivo com sua aplicação é encontrar e proporcionar um equilíbrio entre o social, o econômico e o ambiental. Observa-se que a influência da educação escolar e os valores, por ela, defendidos, induzem a respostas que, embora não estejam incorretas, não representam o seu fim, de forma objetiva.

Figura 3. Os pilares da Educação Ambiental

2. Quais são os três pilares da educação ambiental?

26 respostas



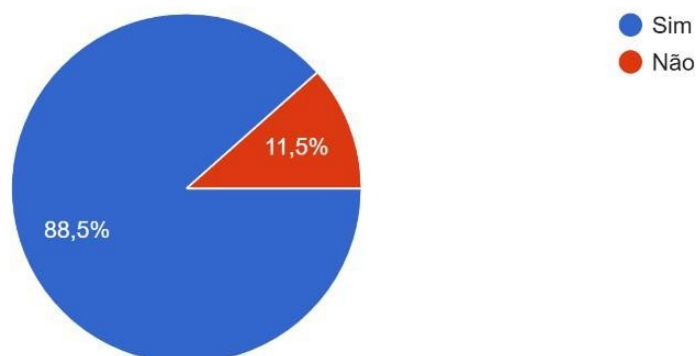
Fonte: Autoras através do GoogleForms, 2025.

Quando questionados se já haviam ouvido falar, em algum momento sobre educação ambiental, estranhamente, 11,5% dos entrevistados afirmaram que não, o que causa espanto, porque, ao longo da trajetória educacional este tem sido um dos assuntos mais pertinentes na formação dos mesmos.

Figura 4. Já ouviu falar em Educação Ambiental

3. Você já ouviu falar em Educação Ambiental?

26 respostas



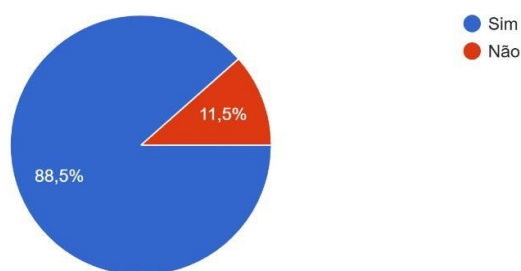
Fonte: Autoras através do GoogleForms, 2025.

Quando questionados se eles consideravam relevante que a Educação Ambiental fosse introduzida no currículo como uma disciplina, 88,5% responderam que sim; mas, houve um grupo pequeno que disse que não, 11,5%, conforme mostra o gráfico infra. Este é um assunto muito discutido e debatido na atualidade e o que se apresenta é que deve permanecer em aberto por mais um período, considerando que esta resposta é, relativamente, o pensamento de muitos docentes.

Figura 5. A respeito da Educação Ambiental como uma disciplina curricular

4. Você considera importante que a Educação Ambiental, seja introduzida como uma nova disciplina no currículo?

26 respostas

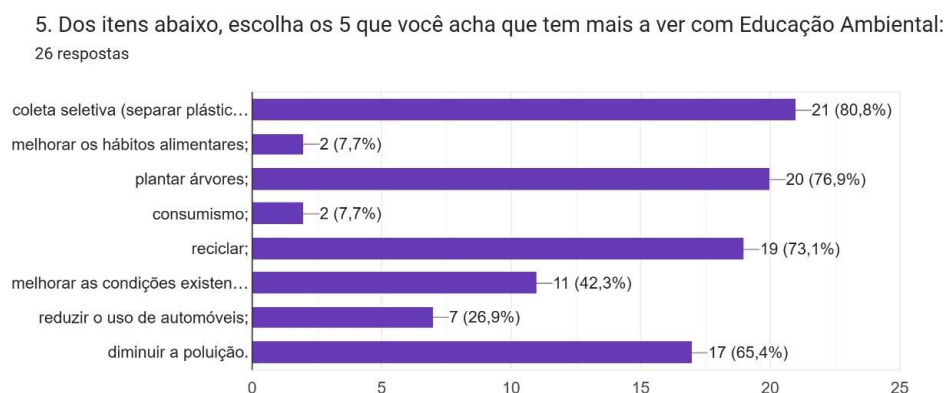


Fonte: Autoras através do GoogleForms, 2025.

Esta questão apresentada revela a influência do cotidiano escolar sobre a percepção dos estudantes sobre melhorias nas condições ambientais, fator que revela pouco empreendimento em estudos e

leituras independentes sobre o tema. As questões selecionadas demonstram o amplo debate público; não conhecimentos de caráter técnico sobre o problema, embora não estejam desvinculados.

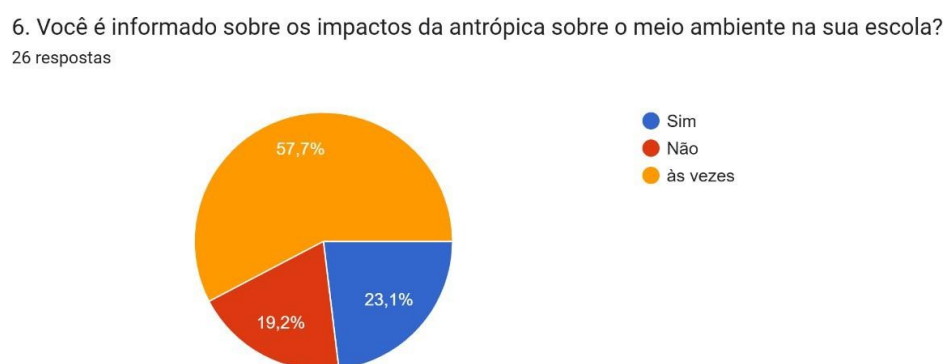
Figura 6. Itens relacionados à Educação ambiental



Fonte: Autoras através do GoogleForms, 2025.

Esta questão alerta sobre a forma como as informações são postas aos estudantes, porque todo impacto sobre o Meio Ambiente deriva de uma ação antrópica direta que é um agente causal primário. Isto faz esclarecer a necessidade de ampliação do vocabulário técnico a fim de melhorar o potencial de análise e de julgamento sobre as ocorrências ambientais.

Figura 7. Grau de informação sobre impacto humano sobre o Meio Ambiente

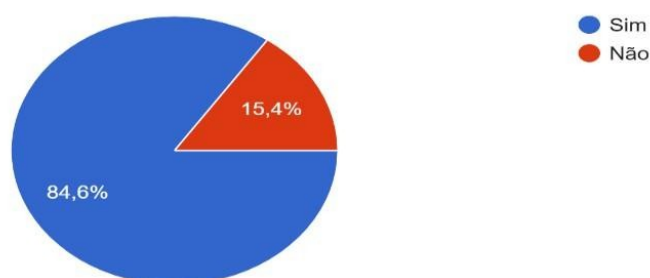


Fonte: Autoras através do GoogleForms, 2025.

Um dado curioso este apresentado aqui, porque o normal seria que todas as escolas desenvolvessem algum tipo de projeto vinculado à área ambiental. Como já dito nas entrelinhas, existem professores que não gostam de trabalhar a temática e outros que, literalmente, a abominam. É um disparate, pois a Pedagogia permite uma gama de ações interdisciplinares em que muito pode ser ensinado e aprendido através de tais ações, desde o Português, a gramática e a linguística até elementos de Física e Química, passando por todas as áreas do conhecimento humano.

Figura 8. Desenvolvimento de projetos na área ambiental pela escola

7. A escola na qual você estuda, desenvolve projetos na área ambiental?
26 respostas



Fonte: Autoras através do GoogleForms, 2025.

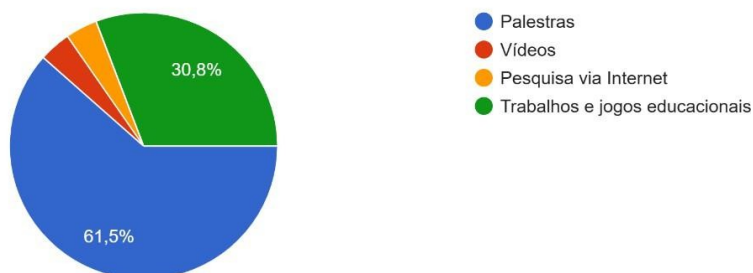
Quando questionados sobre o formato que preferem aprender sobre temas ambientais, 61,5% respondeu que seja através de palestras; talvez pela possibilidade de interação com o professor ou palestrante. Isto aponta que, mesmo em um momento onde as TIC quase dominam a cena, os estudantes desejam expor seus pensamentos e dúvidas.

Isto serve de encaminhamento pedagógico para as escolas, sabedoras de que, por este mecanismo, tendem a absorver melhor a atenção dos estudantes, provocando e despertando interesse sobre a situação.

Figura 9. Formas preferenciais de aprendizagem sobre questões ambientais

8. De que maneira prefere aprender sobre as questões ambientais?

26 respostas



Fonte: Autoras através do GoogleForms, 2025.

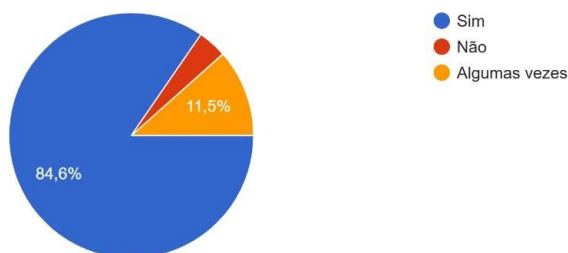
Quando questionados, diretamente, sobre os riscos que os defensivos agrícolas representam para a saúde humana, a fauna e a flora, a maioria respondeu que sim; mas, um grupo considerável, do ponto de vista estatístico, respondeu que não ou algumas vezes, conforme mostra a figura abaixo.

Esta condição bem pode ser uma uaseência da escola em esclarecer sobre este assunto, em específico e a negligência neste campo é algo a ser considerado como uma omissão a ser corrigida. Não se trata de eliminar os defensivos da vida e das lavouras; mas, gerar uma conscientização quanto ao seu uso racional e sob orientação técnica agrônômica.

Figura 10. conhecimento sobre riscos dos defensivos agrícolas

10. Você sabe os riscos que os defensivos agrícolas representam para a saúde humana, a fauna e a flora?

26 respostas



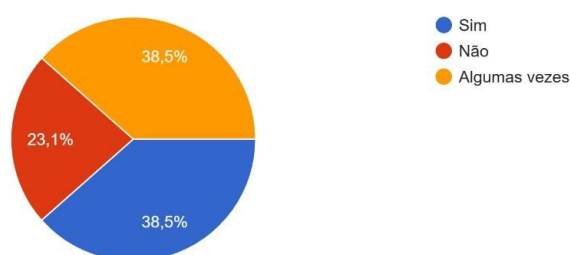
Fonte: Autoras através do GoogleForms, 2025.

Quando questionados sobre ações práticas, proporcionadas pelas escolas, em alerta ao uso de defensivos agrícolas, orientação, pouco mais que um terço dos entrevistados responderam que sim, 38,5%. Outro grupo, representado por 23,1% disse categoricamente, não e 38,5% respondeu que algumas vezes.

Isto revela que a escola, embora empenhada no assunto, falta-lhe contatos técnicos para levar adiante uma conscientização pedagógica sobre o assunto, deixando a desejar quanto à sua ação demonstrada de forma efetiva e eficaz.

Figura 11. projetos escolares sobre uso de defensivos agrícolas

11. Em sua escola já houve algum tipo de projeto alertando sobre os riscos de uso de defensivos agrícolas?
26 respostas



Fonte: Autoras através do GoogleForms, 2025.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação Ambiental vem se revelando como uma forma técnico-pedagógica, interdisciplinar e multidisciplinar, de se conscientizar sobre o Meio Ambiente e a relação antrópica contemporânea. Tem sido um estudo imponente e de grande interação através de parcerias que procuram alertar para os riscos que se interpõem entre o homem e o uso inadequado dos bens naturais.

O que se procurou tratar neste artigo é um alerta sobre o uso de defensivos agrícolas e seus riscos diretos à saúde humana, à fauna e a flora. Neste ínterim, através de uma investigação de campo, ficou

esclarecido que a escola explora pouco o assunto e ainda o faz de maneira pouco inteligente; podendo fazer uso do próprio interesse dos estudantes para buscar alternativas de maior alcance epistêmico.

O que se procura esclarecer é que não se trata de ensinar aos estudantes sobre os riscos dos defensivos e, com isto, provocar-lhes o terror; a busca é por criar mecanismos de interpretação do problema e, a partir disto, serem capazes de criar alternativas viáveis para o uso, o manejo e a intervenção quando se fizer necessário. O conhecimento sobre os produtos e suas funcionalidades conduzem os estudantes a uma condição de aplicação do pensamento de forma inteligente, eficiente e eficaz, reduzindo os impactos ambientais dos produtos, preservando a saúde de todos os envolvidos e uma discussão sólida sobre os meios e os fins que podem ser aplicados aos processos.

A pesquisa com os estudantes revelou inúmeras possibilidades pedagógicas que estão à disposição dos professores e que, seu uso beneficiaria o campo epistemológico e, ao mesmo tempo, da atuação empírica junto à preservação do Meio Ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. 51. Ed. Brasília: Gráfica do Senado, 2017.

BRASIL. **LEI No 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em 26/09/2025.

PERES, F. et al. Desafios ao estudo da contaminação humana e ambiental por agrotóxicos. **Ciência saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.10, n.2, 2005.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Infraestrutura. Assessoria de Educação Ambiental. **Educação ambiental:** transformar para um futuro melhor. Cartilha de educação ambiental. Porto Alegre: SEMA-RS, 2022.

SORRENTINO, Marcos; TRAJBER, Rachel. Políticas de Educação Ambiental do Órgão Gestor. In: MELLO, Soraia Silva de; TRABJER, Rachel [Coordenação]. **Vamos cuidar do Brasil:** conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007.

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação Strictu sensu (Mestrado Profissional em Educação, Ciências e Tecnologia) do Centro Universitário Vale do Cricaré (UNIVC). Licenciada em Ciências Biológicas. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Mestranda do Programa de Pós-Graduação Strictu sensu (Mestrado Profissional em Educação, Ciência e Tecnologia) do Centro Universitário Vale do Cricaré (UNIVC). Licenciada em Nutrição. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Doutor. Professor do Programa de Pós-Graduação Strictu sensu (Mestrado Profissional em Educação, Ciência e Tecnologia) do Centro Universitário Vale do Cricaré (UNIVC). E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁴ Doutora. Professora do Programa de Pós-Graduação Strictu sensu (Mestrado Profissional em Educação, Ciência e Tecnologia) do Centro Universitário Vale do Cricaré (UNIVC). E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)