

"Planeta Água: a cultura oceânica para enfrentar as mudanças climáticas no meu território"



XII Semana de Ciência e Tecnologia
SECT ICE
20 a 23 de Outubro de 2025

Realização:



Agrotóxico no contexto CTSA para o Ensino Médio.

¹Gelciara da Silva Gomes, ²Jessé Rolim Salgado, ³Antônia Iracy C. D'Angelo e ⁴Ercila P. Monteiro

¹Universidade Federal do Estado do Amazonas, Polo UAB Manacapuru, Av. Eduardo Ribeiro, Correnteza, 69400-000, Manacapuru Am Brasil

²Universidade Federal do Estado do Amazonas, Polo UAB Manacapuru, Av. Eduardo Ribeiro, Correnteza, 69400-000, Manacapuru Am Brasil

³Escola Estadual José Seffair, Rua Carolina Fernandes, s/n, Terra Preta, 69401-269, Manacapuru Am Brasil

⁴Universidade Federal do Estado do Amazonas, Av. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 6200, Coroado I, 69080-900, Manaus AM, Brasil.

Palavras-Chave: Agrotóxico, CTSA, Ensino Médio;

Introdução

Nos últimos anos a Educação passou por algumas reformas desde que foi formalizada no Brasil. No ano de 2017 foi aprovada a Lei nº 13.415/2017, promovendo que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9394/96 passasse a vigorar com mudanças na educação básica, que passou a instituir a política educacional do chamado Novo Ensino Médio, como é conhecido esse modelo de ensino. As principais mudanças com o Novo Ensino Médio foram: aumento progressivo na carga horária anual de aulas, implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a possibilidade de escolha dos itinerários formativos (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018).

Segundo o Ministério da Educação, o objetivo da mudança no ensino é aproximar a escola da realidade do estudante, garantindo que a educação de qualidade seja ofertada a todos os jovens, considerando as novas demandas e complexidades do mundo do trabalho e da vida em sociedade". (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018). De acordo com Freire (1982) os conteúdos devem estar associados à vida do aluno, fazer parte da sua realidade, estando inseridos no seu cotidiano, em suas relações com o mundo, destacando, para esta finalidade o movimento Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA).

A perspectiva Ciência Tecnologia Sociedade e Ambiente (CTSA) na educação básica, vem se destacando, visto que consiste em buscar a interação da ciência e da tecnologia na sociedade, desenvolvendo uma formação crítica e interativa. Nessa perspectiva, a abordagem de temas que estão incluídos no cotidiano estão cada vez mais presentes, como é o caso da temática dos agrotóxicos.

O município de Manacapuru se destaca pelo cultivo de espécies como a mandioca, banana e a produção de açaí, que representam importantes fontes de renda para a comunidade, e nesses cultivos são usados agrotóxico. O uso de agrotóxico pode causar danos à saúde e ao meio ambiente quando usado de forma inadequada, pensou-se então em trazer o tema para estudantes do ensino médio da Escola estadual José Seffair, no município de Manacapuru com o objetivo de informar os alunos o que é agrotóxicos assim como os riscos e impactos dos agrotóxicos no meio ambiente, na saúde humana e na sociedade, incentivando os alunos a pensarem criticamente sobre os benefícios e riscos dos agrotóxicos e a avaliar as informações disponíveis.

Material e Métodos

Para realização das atividades com os alunos, primeiramente foi realizado uma busca de artigos acadêmicos que contemplava o tema agrotóxico na abordagem CTSA no site Google Acadêmico. Depois foi discutido como o tema seria abordado para os alunos do ensino médio. No primeiro momento, foi feita uma apresentação sobre os agrotóxicos, para os alunos do 3º ano, turma 01, do turno noturno da Escola Estadual José Seffair, no qual alunos do PIBID, do curso de licenciatura em química, trouxeram, a temática "AGROTÓXICO NO CONTEXTO CTSA PARA O ENSINO MÉDIO. Antes de iniciar a apresentação foi aplicado um questionário aos alunos para avaliar o conhecimento inicial sobre o tema proposto e ao final da apresentação foi aplicado outro questionário para avaliar o conhecimento adquirido com a aula. Em uma segunda aula foi aplicado o jogo didático: trilhando contra o veneno com o objetivo de apresentar um material didático que traz conceitos e reflexões sobre o uso de agrotóxicos, estimulando e desenvolvendo importantes habilidades como: comunicação verbal, raciocínio lógico, atenção, concentração e a interação social, promovendo dessa maneira uma aprendizagem efetiva, de forma descontraída e divertida.

Resultados e Discussão

Em relação aos conhecimentos prévios do assunto abordado, pelo questionário 1 aplicado aos estudantes, podemos verificar que 65% dos estudantes entrevistados nunca sequer ouviu falar em agrotóxico, e dos 23 alunos entrevistados nenhum conseguiu definir agrotóxico ou informar qual a finalidade de uso deles, conforme a tabela 1.

Uma vez que uso excessivo e inadequado de agrotóxicos, pode ter impactos negativos, incluindo contaminação do solo, da água e dos alimentos, além de representar riscos para a saúde humana e animal é de suma importância incorporar temas socioambientais, como os agrotóxicos, visando transmitir conhecimentos científicos e promover uma compreensão mais ampla das interações entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente (CTSA), conforme, FERNANDES, 2024, e que vem de encontro com as novas demandas do Ministério da Educação que vem implantado mudanças no ensino médio cujo o objetivo é aproximar a escola da realidade do estudante, garantindo que a educação de qualidade seja ofertada a todos os jovens, considerando as novas demandas e complexidades do mundo do trabalho e da vida em sociedade.

20 a 23 de outubro de 2025

XII Semana de Ciência e Tecnologia do ICE - UFAM

Em relação aos conhecimentos adquiridos pelos alunos após a aula ministrada pelos alunos de licenciatura em química 52% dos alunos souberam definir agrotóxico de forma correta ou parcialmente correta o que é agrotóxico e 70% dos alunos souberam informar a finalidade dos agrotóxicos de forma correta ou parcialmente correta, conforme tabela 2. Tais resultados mostram que o aprendizado do tema pelos alunos foi satisfatório.

Tabela 1 – Compilado das respostas do Questionário 1.

2 - Você já ouviu falar sobre agrotóxico?			
SIM		NÃO	
8		15	
35%		65%	
4 - Defina Agrotóxico:			
Soube responder	Não soube responder	Respondeu de forma Incorreta	Não Respondeu
0	19	3	1
	83%	13%	4%
5 - Qual a finalidade do uso de Agrotóxico?			
Soube responder	Não soube responder	Respondeu de forma Incorreta	Não Respondeu
0	19	3	1
	83%	13%	4%

Tabela 2 – Compilado das respostas do Questionário 2.

1 - Defina Agrotóxico:				
Soube responder	Não soube responder	Respondeu de forma Incorreta	Parcialmente Correta	Não Respondeu
7	2	9	5	0
30%	9%	39%	22%	
2 - Qual a finalidade do uso de Agrotóxico?				
Soube responder	Não soube responder	Respondeu de forma Incorreta	Parcialmente Correta	Não Respondeu
10	2	6	5	0
43%	9%	26%	22%	

Com relação ao jogo didático produzido verificou-se que é possível promover a aprendizagem efetiva com o uso dos jogos didáticos. Pois além de avaliar conceitos, essa abordagem também promove um maior entrosamento por parte dos alunos, saindo do modelo tradicional de ensino. Além de trazer assuntos do cotidiano para a sala de aula, como é o caso dos agrotóxicos, que são muito utilizados na região rural do município de Manacapuru.

Conclusões

O ensino sobre agrotóxicos para alunos do ensino médio, é fundamental para promover a conscientização, o desenvolvimento de habilidades críticas e a integração com a educação ambiental, preparando os alunos para tomar decisões informadas e responsáveis sobre o uso de agrotóxicos, suas vantagens e desvantagens assim como sua regulamentação e controle.

E conforme, Andrade (2017) o trabalho com o tema agrotóxicos permite ao professor, o seu ensino em uma perspectiva sociocultural, partindo do cotidiano dos estudantes

e trazendo temas complexo e multifacetado, que envolve aspectos de saúde, meio ambiente, economia e sociedade para que eles se apropriem de forma crítica e significativa do conhecimento e permitindo assim que participem, de forma ativa em sociedade, como sujeitos responsáveis e conscientes quanto ao seu papel de cidadãos.

Agradecimentos

A CAPES pelo suporte financeiro e a Escola estadual José Seffair por apoiar o PIBID.

Referências

ANDRADE, Maria Aparecida Da Silva ; ALMEIDA, Rosiléia Oliveira De. O ENSINO DE CIÊNCIAS A PARTIR DE UMA QUESTÃO SOCIOCIENTÍFICA SOBRE AGROTÓXICOS NA PERSPECTIVA CTSA. *Abrapec*, 2017. Disponível em: <https://abrapec.com/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1280-1.pdf>. Acesso em: 09 jul. 2025.

FERNANDES, Wanessa Escorcio. HERBICIDAS NO CONTEXTO CTSAPARAONOVOENSINOMÉDIO:uma proposta para itinerário formativo. *Biblioteca Digital de Monografias da UFMA*, 2024. Disponível em: https://rosario.ufma.br/jspui/bitstream/123456789/8404/1/WANESSA_ESCORCIO_FERNANDES.pdf. Acesso em: 09 jul. 2025.

FELIX, Mirele Da Silva *et al.* JOGO DIDÁTICO: TRILHANDO CONTRA O VENENO. *AGB*, 2023. Disponível em: https://www.falaprofessor2023.agb.org.br/resources/anais/9/fp2023/1693487307_ARQUIVO_59ab894e625d8fd90a8bc6b1b13b0d04.pdf. Acesso em: 09 jul. 2025.