

## SEQUÊNCIA DE ENSINO COM ENFOQUE CTS PARA ABORDAR O USO DE AGROTÓXICOS E A CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA E DO SOLO NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

**José de Arimatéia Monteiro de Paula** – 191981@upf.br

Universidade de Passo Fundo, PPGECEM  
Passo Fundo – RS

**Aline Locatelli** – alinelocatelli@upf.br

Universidade Passo Fundo, PPGECEM  
Passo Fundo – RS

**Denílson Elias Lima Silva** – denilsonelias12@gmail.com

Universidade de Passo Fundo, PPGECEM  
Passo Fundo – RS

### RESUMO

No ano de 2017 foi publicado o texto final da BNCC (Base Nacional Comum Curricular), que passaria nortear o currículo do ensino em todo país, e anterior a ela, a LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação), onde ambas trazem em seus textos a importância de formar cidadãos que contribuam para a transformação da sociedade, de maneira que ela seja socialmente justa e preocupada com as questões ambientais. Neste sentido, a escola, e mais especificamente a aula de Ciência, deve se ocupar de fazer a interlocução entre ela mesma, com as tecnologias a ela vinculada, e de ambas com a sociedade. Sendo assim o ensino baseado no enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) vem de encontro a essa necessária interlocução, pois atua promovendo uma educação científica e tecnológica aos estudantes, proporcionando-lhes a construção de saberes, habilidades e valores, importantes na tomada de decisão de situações que envolvam Ciência, Tecnologia e Sociedade, trazendo soluções reais e democráticas a elas (AMARAL, 2021). Diante do exposto, apresentamos como proposta de produto educacional uma sequência didática com enfoque CTS direcionada ao 6º ano do Ensino Fundamental, anos finais, objetivando o ensino dos conteúdos: tipos de solos e preparação do solo para o plantio, fazendo uma relação com o ciclo da água e a fauna edáfica presente no local e as tecnologias relacionadas, como uso de agrotóxicos e sua influência na saúde humana e ambiental, análise de solos e de água. Esta sequência didática foi elaborada a partir das discussões realizadas durante disciplina de Tópicos Emergentes de Ciências e Tecnologias do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo (PPGECEM/UPF), e programada para ser aplicada em 7 encontros (11 períodos de 50 minutos), nos quais serão abordados os conteúdos já mencionados. Pra fins de sistematização da

sequência didática tomou-se como base o modelo metodológico de Aikenhead (1994) que está estruturado em cinco passos, a saber: 1 - Apresentação de um problema social; 2 - Análise da tecnologia relacionada ao tema social; 3 - Estudo do conteúdo científico definido em função do tema social e da tecnologia introduzida; 4 - Estudo da tecnologia correlata em função do conteúdo apresentado e 5 - Discussão da questão social original. No primeiro encontro sugere-se a realização da contextualização dos conteúdos com uma [notícia de jornal](#) sobre um teste de baixo custo para identificação de agrotóxicos no solo e a aplicação de um [questionário para levantamento](#) do conhecimento prévio dos estudantes. No segundo encontro indica-se a realização de uma [atividade experimental](#) para identificação de substâncias em água e relacionar com testes para identificação de agrotóxicos, solicitando como atividade um relatório. Para o terceiro encontro, utilizando os [vídeos animados](#), sugere-se introduzir o conteúdo de solos e tipos de solos, bem como a preparação deste para o plantio, e o ciclo da água na natureza, explicando aos estudantes como o agrotóxico (defensivo agrícola), passa pelo ciclo da água e chega até os seres humanos. No quarto encontro sugere-se o desenvolvimento de uma [atividade de sistematização](#) para averiguação da aprendizagem. O quinto encontro ocupa-se de apresentar aos estudantes os seres vivos presentes no solo, em especial os fungos e bactérias que participam ativamente na ciclagem dos nutrientes, e como são afetados pelos agrotóxicos. No sexto encontro indica-se que sejam apresentadas alternativas menos poluentes ao meio ambiente, como os bioinsumos. E para o encerramento, sugere-se que os estudantes sejam conduzidos a um laboratório de análise de água e solos onde poderão ser apresentadas diferentes formas de detectar substâncias presentes nesses meios e após essa visita, como atividade, poderá ser solicitado um relatório sobre ela e os conteúdos estudados no decorrer da sequência didática, bem como a aplicação do conhecimento adquirido no cotidiano trazendo com isso melhorias para vida em sociedade.

**Palavras-chave:** Produto Educacional, Enfoque CTS, Agrotóxicos, Ensino de Ciências

## REFERÊNCIAS

AIKENHEAD, Glen S. **What is STS science teaching?** In: SOLOMON, J.; AIKENHEAD, G. (Orgs.). STS education: international perspectives on reform. New York: Teachers College Press, 1994. p. 47- 59.

AMARAL; L; C; Z. LOCATELLI; A. ROSA; C; T; W. **Sequência Didática para abordar o tema “AGROTÓXICO” estruturada com base na ACT.** 2021

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, **LDB.** 9394/1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.