



# ÁGUA E SOLO: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE QUÍMICA SOBRE OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA PLANTAÇÃO DE SOJA E MILHO NO CORREDOR ECOLÓGICO NO SUL DO PIAUÍ

Mikaela de Sousa Lima - Graduanda do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF  
Yanka da Costa Reis - Graduanda do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF  
Josiane da Silva Oliveira - Graduanda do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF  
Márcia Brandão Rodrigues Aguilár - Orientadora - Doutorado em Ensino de Ciências, Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF

Contatos: [mickaela.sousa5@gmail.com](mailto:mickaela.sousa5@gmail.com); [yankadacostareis2538@gmail.com](mailto:yankadacostareis2538@gmail.com); [ojosiane281@gmail.com](mailto:ojosiane281@gmail.com); [marcia.aguilár@univasf.edu.br](mailto:marcia.aguilár@univasf.edu.br)

## ➤ OBJETIVOS

- Elaborar uma sequência didática para inserir problemática ambiental ocorrida na região da Serra da Capivara e Serra das Confusões.

## ➤ JUSTIFICATIVA

- É essencial levar para sala de aula temas que abordem os impactos e as consequências causadas por agrotóxicos na região das Serras.
- O papel da escola é fundamental para formar um indivíduo crítico e consciente de suas ações.
- É possível realizar um levantamento de questões relacionadas ao tema, tais como: Quais são os impactos ambientais? Quais os riscos para a saúde da comunidade local? Quais átomos são esses que prejudicam o solo?

## ➤ INTRODUÇÃO

- A Caatinga é um bioma exclusivamente brasileiro, caracterizado pela vegetação resistente à falta de água, concentrando-se principalmente no nordeste brasileiro.
- Em 27 de novembro de 2022 foi publicada uma carta aberta à sociedade da região da Serra da Capivara e Serra das Confusões e do corredor ecológico entre elas que compõem o “Berço do Homem Americano” (SILVA et al., 2022), informando sobre um empreendimento do agronegócio a ser desenvolvido no corredor ecológico.
- Tal carta visava mobilizar a sociedade civil para se posicionar em um abaixo-assinado contra a iniciativa.
- É necessário ressaltar que os elementos que fazem parte do ambiente natural se interligam, se comunicam e possibilitam um ambiente saudável.

## ➤ METODOLOGIA

- A proposta da SD surgiu a partir da disciplina Currículo, Planejamento e Avaliação no Ensino de Química, do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF.
- O estudo busca verificar a potencialidade de trabalhar a temática do cultivo de soja e milho na região das Serras com os estudantes.
- Tem como público alvo, alunos do 2º ano do ensino médio para a rede de ensino, preferencialmente na cidade de São Raimundo Nonato – PI e região, dado abranger uma problemática local.
- A elaboração da SD foi constituída por nove etapas a serem aplicadas em aulas de Química, abordando conteúdos relativos ao tema “Água e solo” com enfoque nos impactos socioambientais da plantação de soja e milho e as consequências causadas por agrotóxicos na região das Serras.

## ➤ REFERENCIAL TEÓRICO

- A proposta da sequência didática pode colaborar com o desenvolvimento das atividades em sala de aula e promover indícios de um processo de ensino e aprendizagem significativo.
- Zabala então define a sequência didática como sendo um conjunto de atividades bem organizadas para a realização de objetivos educacionais que favoreçam um processo educativo efetivo.
- A característica essencial de uma SD é a elaboração, o desenvolvimento e a articulação de atividades em sala de aula, visto que é uma maneira de configurar a sequência didática.
- Para as práticas serem realmente reflexivas e significativas, segundo o autor Zabala (1998), carece de meios teóricos para elaborar cada fase, ou seja, formas de intervenções que melhorem as práticas educativas, proporcionando um conhecimento mais profundo dos conceitos.

## ➤ **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

- O trabalho se deu na construção da Sequência Didática, onde foram realizadas nove etapas de atividades que poderão servir de subsídio para professores de química.
- As referidas etapas da SD estão sistematizadas no quadro 1

## Quadro 1: Atividades Propostas

Etapas	Atividades
1	1. Levantamento das concepções prévias dos alunos. 2. Leitura do texto jornalístico G1 PI (MOURÃO, 2022)
2	1. Apresentação do vídeo sobre o Parque Nacional Serra da Capivara e Serra das Confusões (TV Brasil, 2012).
3	1. Elaboração de mapa conceitual sobre o texto jornalístico e vídeo abordando os parques Serra Capivara/Confusões
4	Construção do Conteúdo: Contaminação de água e solo, Propriedade das substâncias e interação entre Constituintes.
5	Construção do Conteúdo: Propriedade da água, Água e solubilidade dos materiais e propriedade coligativas.
6	Experimento: Os Líquidos Evaporam Com A Mesma Rapidez?
7	Organização de uma sala de exposição pelos alunos
8	Apresentação Científica “Contaminação da Água e Solo no Corredor Ecológico Serra da Capivara e Serra das Confusões”.
9	Divulgação da apresentação científica: Instagram

## ➤ CONSIDERAÇÕES FINAIS

- O trabalho com sequências didáticas permite a elaboração de contextos de produção de forma precisa, por meio de atividades e exercícios múltiplos com a finalidade de oferecer aos alunos noções, técnicas e instrumentos que desenvolvam suas capacidades de expressão oral e escrita em diversas situações de comunicação (SCHNEUWLY e DOLZ, 2004).
- Este trabalho buscou oferecer ao professor uma estratégia de ensino a ser aplicada a alunos do ensino médio partindo-se do princípio de que as aulas com enfoque nos impactos socioambientais e as consequências causadas por agrotóxicos na região das Serras, assim, contribuir para a alfabetização científica do educando

## ➤ REFERÊNCIAS

BARROS, José Sidiney; CASTRO, Antônio Alberto Jorge Farias. Compartimentação geoambiental no complexo de Campo Maior, PI: uma área de tensão ecológica. **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**, Teresina – Piauí, v. 8, n. 13, p. 1-12, 26 maio 2016. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.scielo.br/j/inter/a/skXdwWcVRRY744ZSBSt9szS/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 2 out. 2023.

BERNARDELLI, Marlice Spagolla. **A Interdisciplinaridade Educativa Na Contextualização Do Conceito De Transformação Química Em Um Curso De Ciências Biológicas**. 2014. 159 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática do Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://pos.uel.br/pecem/wp-content/uploads/2021/08/BERNARDELLI-Marlice-Spagolla.pdf>. Acesso em: 02 out. 2023.

BRASIL. Portaria MMA nº 76 de 11 de março de 2005. **Cria um Mosaico de Unidades de Conservação abrangendo os Parques Nacionais Serra da Capivara e Serra das Confusões**. Disponível em: [https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/P\\_mma\\_457\\_2021\\_divulga\\_atos\\_normativos\\_inferiores\\_decreto\\_vigentes.pdf](https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/P_mma_457_2021_divulga_atos_normativos_inferiores_decreto_vigentes.pdf). Acesso em: 21 set. 2023.

CARNEIRO, Fernando Ferreira; AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva; RIGOTTO, Raquel Maria; FRIEDRICH, Karen; BÚRIGO, André Campos (Orgs.). **Dossiê Abrasco**: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV/São Paulo: Expressão Popular, 2015.

SANTOS, Wildson; MÓL, Gerson. **Química cidadã**. vol. 2, São Paulo: ed. AJS, 2013.

OLIVEIRA, Maria Edileide Alencar de; SAMPAIO, Everardo Valadares de Sá; CASTRO, Antonio Alberto Jorge Farias; RODAL, Maria Jesus Nogueira. Flora e fitossociologia de uma área de transição carrasco-caatinga de areia em Padre Marcos, Piauí. **Naturalia**, v. 22, p. 131-150, 1997.

SCHNEUWLY, Bernard; DOLZ, Joaquim. **Gêneros orais e escritos na escola**. São Paulo: Mercado de Letras, 2004.

ZABALA, Antoni. **A Prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1998.