



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE QUÍMICA



PLANEJAMENTO DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Aluno: Elaine Silva Guimarães

Tutora Orientadora: Victoria A. S. Herrera

Título: Ciclos Biogeoquímicos

Objetivos da proposta: Propor conhecimentos sobre ciclos biogeoquímicos através da sequência didática com alunos da Fundação Casa.

Público Alvo

Caracterização dos alunos: Alunos do segundo e terceiro ano do Ensino Médio(salas multisseriadas), faixa etária entre 16-18 anos.

Caracterização da escola: Ensino formal na Fundação Casa Vila Conceição vinculada à Escola Estadual do Estado de São Paulo: Prof. Wilson Roberto Simonini.

Caracterização do momento que a proposta seria aplicada: Esta proposta seria aplicada dentro do horário de aula formal, deverão participar todos os alunos matriculados no segundo e terceiro ano do Ensino Médio.

Justificativa/Motivação/Problematização: Apresentar e discutir a importância dos ciclos biogeoquímicos para a agricultura. A importância do solo e seus nutrientes para a agricultura.

Temas/Tópicos/Conteúdos a serem trabalhados:

Os conteúdos a serem trabalhados foram selecionados durante as atividades realizadas nas disciplinas Química do Cotidiano e Ciência e Meio Ambiente. Utilizamos as

discussões sobre a Exploração do solo no meio ambiente, nutrientes do solo(solos ricos e pobres em nutrientes), falta e excesso de chuvas na agricultura, substancias químicas nas chuvas acidas, a importância da agricultura para nós seres humanos.

Ciclos biogeoquímicos: Nitrogênio, Fosforo, Potássio e Enxofre, e também o ciclo da água serão abordados durante as atividades.

A proposta apresentada se caracteriza como um trabalho interdisciplinar, organizando conteúdos de diferentes áreas do saber para proporcionar uma discussão sobre os aspectos econômicos, científicos e sociais presentes nas etapas de exploração do solo e da agricultura, em relação aos ciclos biogeoquímicos.

AULA 1 –

Objetivos específicos: Mostrar a formação do solo, tipos de solos e a importância do solo fértil para a agricultura.

Conteúdos: Apresentar a formação do solo e os tipos de solos e seus nutrientes.

Tempo: 50 minutos

Modalidade de interação: Interativa e dialógica.

Propósito: Apresentar conhecimentos de como surge o solo para a formação da agricultura.

Materiais de apoio: Apresentação em slides e figuras em cartazes.

Descrição: Questionar os alunos sobre o surgimento do solo? Quais são os tipos de solos? Quais solos são importantes para a agricultura? Complementar as respostas dos alunos como referências apropriadas aos conteúdos.

AULA 2 –

Objetivos específicos: Mostrar os ciclos do Nitrogênio, fósforo, enxofre e potássio para os alunos.

Conteúdos: Substâncias químicas e orgânicas que existem nos solos.

Tempo: 50 minutos.

Modalidade de interação: Interativa e dialógica.

Propósito: Descrever os nutrientes do solo (substâncias químicas e orgânicas que existem no solo)e os importantes fertilizantes agrícolas.

Apresentar aos alunos os tipos de solos ricos e pobres em nutrientes químicos e matérias orgânicas. A importância do solo rico em nutrientes para a construção da agricultura. E como construímos a agricultura . Mostrar também a importância dos fertilizantes agrícolas.

Contexto: Nutrientes que são encontrados no solo e ajudam na construção agrícola.

Material de apoio: Apresentação de slides, gráficos.

Descrição: Questionar os alunos sobre a importância dos nutrientes no solo para a agricultura. Quais nutrientes são importantes termos no solo? Quais tipos de solos são importantes para a agricultura? O que são fertilizantes agrícolas? Qual a importância dos fertilizantes agrícolas? Complementar os questionamentos com referências apropriadas ao conteúdo.

AULA 3 –

Objetivos específicos: Mostrar aos alunos o perigo das chuvas acidas para a agricultura, os ciclos da água, enxofre e nitrogênio.

Conteúdos: Enxofre e nitrogênio. Falta e excesso de chuvas. Chuvas ácidas.

Propósito: Descrever o ciclo da água; Mostrar aos alunos os riscos da chuva acida, os riscos que o sistema agrícola corre com a falta e excesso de chuvas.

Contexto: Substancias químicas que são encontradas na água da chuva e são prejudiciais na agricultura.

Material de apoio: Apresentação de slides, gráficos.

Descrição: Porque ocorre chuvas acidas? Por que ela é prejudicial a agricultura e para a nossa saúde? Complementar com bases em estudos científicos.

MATERIAIS E RECURSOS NECESSÁRIOS

- Computadores e retro projetores.

As pesquisas podem serem feitas nas referências bibliográficas descritas abaixo:

- CURI, N. et al. **Vocabulário de Ciência do Solo**. Campinas, SP, 1993.
- EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 2. ed. Rio de Janeiro, 2009.
- LEPSCH, I. F. **Formação e Conservação dos Solos**. São Paulo: Oficinas de Textos, 2002.

AVALIAÇÃO

O objetivo dessas atividades foram, mostrar aos alunos os ciclos que existem sobre ciclos biogeoquímicos, sua importância para os seres humanos.

Por fim, torna se viável uma realização de uma avaliação sobre os conteúdos aqui abordados para avaliação do desempenho dos alunos.

REFERÊNCIAS

- CURI, N. et al. **Vocabulário de Ciência do Solo**. Campinas, SP, 1993.
- EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 2. ed. Rio de Janeiro, 2009.
- LEPSCH, I. F. **Formação e Conservação dos Solos**. São Paulo: Oficinas de Textos, 2002.