

Andressa dos Santos Castro<sup>1</sup>

Luzimara Paes Landim Dias<sup>2</sup>

Thiago Pereira da Silva (Orientador)<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Vale do São Francisco- (UNIVASF), [andressadamascano1824@gmail.com](mailto:andressadamascano1824@gmail.com) ;

<sup>2</sup>Graduanda do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Vale do São Francisco- (UNIVASF), [luzimarapaes25@gmail.com](mailto:luzimarapaes25@gmail.com) ;

<sup>3</sup>Professor orientador: Doutorando, Professor da Universidade Federal do Vale do São Francisco- (UNIVASF), [profthiagopereira.silva@gmail.com](mailto:profthiagopereira.silva@gmail.com)

## 1. INTRODUÇÃO

### PREOCUPAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE E SUA CONSERVAÇÃO

Algo recorrente nos tempos atuais. Na educação básica não seria diferente, já que está diretamente ligada a formação de novos atores sociais. Percebe-se uma necessidade de um ensino voltado no uso sustentável dos recursos do meio ambiente e sua preservação, visando encontrar melhores maneiras de aproveitar seus recursos sem provocar danos ambientais (BRASIL, 2000).

### CONTRIBUIÇÃO DA QUÍMICA

A utilização de temas ambientais em aulas de Química no ensino médio, tem colaborado no desenvolvimento de valores, comportamentos e atitudes nos estudantes, contribuindo no desenvolvimento do senso crítico, ao mesmo tempo em que amplia a consciência de como as ações podem impactar sua vida e de uma sociedade inteira (OLIVEIRA, 2016).

### OBJETIVO

Discutir a importância do uso de dejetos químicos de caprinos e ovinos na produção de biogás, apresentando uma proposta de sequência didática investigativa que colabore para a promoção da educação ambiental no ensino de Química no espaço escolar.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Um meio de sensibilizar as pessoas para a necessidade de preservação do meio ambiente.

Um processo no qual "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, 2000).

### DEJETOS QUÍMICOS DE CAPRINOS E OVINOS NA PRODUÇÃO DE BIOGÁS

Uma abordagem prática para promover a educação ambiental. Isso envolve o tratamento de resíduos da agricultura para gerar energia limpa, contribuindo para a sustentabilidade ambiental (VIEIRA, 2019).

### ENSINO POR INVESTIGAÇÃO

Uma abordagem eficaz para o ensino de Química, na qual os alunos são envolvidos na resolução de problemas e na construção ativa de conhecimento. Isso estimula habilidades cognitivas, como questionamento, reflexão e argumentação, enquanto promove a aprendizagem prática e contextualizada (CARVALHO, 2013).

**AValiação:** Parte fundamental do processo de ensino por investigação, enfatizando a importância de avaliar não apenas o conteúdo conceitual, mas também os aspectos processuais e atitudinais dos alunos. Essa abordagem visa aprofundar a compreensão dos alunos e promover uma aprendizagem significativa (CARVALHO, 2013).

## 3. PROPOSTA DE SEQUÊNCIA INVESTIGATIVA

Etapa da SEI	Descrição da Atividade	Objetivos
<b>1º Momento:</b> Levantamento das concepções prévias	Aplicação de um questionário para identificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o tema.	Identificar quais conhecimentos os estudantes já possuem sobre o tema.
<b>2º Momento:</b> Apresentação de um vídeo sobre a criação de caprinos e ovinos	Reprodução de um vídeo sobre a criação de caprinos e ovinos, seguida de questionamentos sobre o impacto ambiental dos dejetos desses animais.	Introduzir a problemática dos prejuízos que os dejetos de caprinos e ovinos causam ao meio ambiente.
<b>3º Momento:</b> Introdução ao tema Biogás	Introdução ao conceito de biogás por meio de um vídeo curto.	Contextualizar a proposta pela temática "O uso de Dejetos Químicos de Caprinos e Ovinos na Produção de Biogás".
<b>4º Momento:</b> Definição conceitual	Apresentação expositiva e dialogada dos conceitos de Química Ambiental, Biogás, dejetos de caprinos e ovinos, e sua utilização na produção de biogás.	Facilitar a construção do conhecimento e compreender os processos da produção do biogás.
<b>5º Momento:</b> Pesquisa em grupos	Divisão dos alunos em grupos para pesquisar a produção de biogás a partir de dejetos químicos de caprinos e ovinos com base em um artigo científico.	Promover a pesquisa e a troca de ideias e opiniões, permitindo que os alunos compreendam o processo de produção do biogás.
<b>6º Momento:</b> Criação de um podcast	Cada grupo cria um podcast sobre fontes de energia renováveis, com foco no biogás, utilizando um aplicativo específico.	Envolver os alunos na discussão sobre fontes de energia renováveis e sua importância.
<b>avaliação da Aprendizagem (Somativa)</b>	Os alunos produzem mapas conceituais como forma de avaliação dos conhecimentos adquiridos durante a SEI.	avaliar os conhecimentos adquiridos a partir da aplicação da sequência didática.

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou discussões a respeito da necessidade de se promover a compreensão da produção de biogás a partir de resíduos agropecuários, buscando pensar na conscientização dos estudantes sobre a importância do descarte adequado dos dejetos químicos de caprinos e ovinos e seus impactos ambientais, demonstrando como a produção de biogás pode reduzir os custos na agricultura e, finalmente, contribuir para a promoção da educação ambiental no ensino de Química. Como resultados futuros desse trabalho, pretende-se aplicar a SEI buscando fornecer aos estudantes conhecimentos sólidos e uma maior consciência em relação à produção sustentável de energia, incentivando práticas ambientalmente responsáveis e a preservação do meio ambiente.

## 5. REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio) - Parte I: Bases Legais.** Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC, 2000.
- CARVALHO, Anna Maria Pessoa de et al. O ensino de ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. **Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula.** São Paulo: Cengage Learning, v. 1, p. 1-19, 2013.
- OLIVEIRA, Rosemeire et al. Aprendizagem Significativa, Educação Ambiental e Ensino de Química: Uma experiência realizada em uma escola pública. **Revista Virtual de Química**, v. 8, n. 3, p. 913-925, 2016.
- VIEIRA, João Mateus Da Abadia. **Produção de biogás a partir do uso de esterco ovino com adição de diferentes frações de inóculo.** 2019. 22 f. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação). Universidade de Brasília, Brasília, 2019.