

RESUMO DA GRADUAÇÃO (ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO OU
CREDITAÇÃO DA EXTENSÃO) - CIÊNCIAS HUMANAS

**A ANÁLISE DA ESTRUTURA E DA QUALIDADE DA ARGUMENTAÇÃO
CIENTÍFICA POR MEIO DO DESENVOLVIMENTO DE UMA SITUAÇÃO DE
ESTUDO COM BASE NA MONTAGEM DE UM MINI BIODIGESTOR**

Iury Henrique Fernandes (iury.henrique@ufvjm.edu.br)

Geraldo Rocha Fernandes (geraldo.fernandes@ufvjm.edu.br)

O presente trabalho teve o objetivo de compreender a implementação de uma Situação de Estudo (SE) na educação básica, cujos conteúdos científicos estão relacionados com os princípios de uma Tecnologia Social da Permacultura, o Biodigestor. A partir do que propõe Fernandes e Allain (2021), Aquino et al. (2022, p. 202) elaboram uma SE por meio de uma Sequência Didática (SD), que compreende as etapas: 1.- Problematização, 2.- Primeira elaboração, 3.- Função da elaboração e compreensão conceitual, e um novo coletivo reestruturou a proposta para ser aplicada em contexto escolar. Os procedimentos metodológicos da pesquisa se caracterizaram por meio da abordagem qualitativa e exploratória descritiva. Participaram da pesquisa oito estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental, de uma escola municipal localizada Mendanha, município de Diamantina (MG). Os instrumentos de coleta de dados incluíram a gravação em áudio das falas e escritas dos estudantes durante as etapas do desenvolvimento da SD. A metodologia de análise dos dados foi baseada no que propõe Fernandes et al. (2018) acerca dos Elementos Taxonômicos da Argumentação Científica (ETAC) que visa compreender a estrutura dos argumentos apresentados pelos estudantes e os

Níveis Hierárquicos da Qualidade do Argumento Modificado que busca hierarquizar a qualidade dos argumentos apresentados pelos estudantes. Após a análise, foi possível verificar uma evolução consistente na estrutura dos argumentos dos estudantes ao longo das etapas da SE. Na análise da primeira etapa (Problematização), verificou-se a presença de respostas simples e a qualidade do argumento apresentou níveis mais baixos. Na segunda etapa (Primeira elaboração), a estrutura do argumento evoluiu ao verificar que os estudantes desenvolveram seus argumentos com maior qualidade. Na última etapa (Função da elaboração e compreensão conceitual), notou-se que houve uma melhora significativa na estrutura do argumento, os estudantes demonstram um entendimento mais profundo do conteúdo trabalhado ao longo das etapas anteriores, e apresentam argumentos mais consistentes e menos frágeis em comparação com as etapas anteriores. Por meio do desenvolvimento do Mini Biodigestor, foi possível integrar diversos conteúdos das disciplinas como Ciências, Geografia e Matemática, facilitando a aprendizagem multidisciplinar. Além disso, as três etapas da SE, baseada na confecção da TS, promoveu habilidades argumentativas nos estudantes, a resolução de problemas, o pensamento crítico e a conscientização sobre temas como meio ambiente, sustentabilidade e entre outros que vão muito além do simples aprendizado dos conceitos ensinados em sala de aula.

Palavras-chave: situação de estudo; sequencia didática; estrutura do argumento; qualidade do argumento; tecnologia social do mini biodigestor.