

TÍTULO: PROCESSO DE FERMENTAÇÃO: ABORDAGEM INVESTIGATIVA PARA O ENSINO DA MICROBIOLOGIA

AUTORES: SANTOS, A.O.; OLIVEIRA, M. A.; CEZANA, N. A. O.

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, GOVERNADOR VALADARES, MG (RUA SÃO PAULO, 745, CEP 35010-180, GOVERNADOR VALADARES - MINAS GERAIS, BRASIL).

RESUMO: A utilização de sequências didáticas (SD), com atividades que despertem o interesse dos alunos, é um avanço nas ações de ensino-aprendizagem em Biologia, na qual os estudantes levantam hipóteses, pesquisam e discutem em grupos, para que ocorra investigação científica, evitando que eles relacionem os microrganismos apenas com doenças, mas também com a sua importância na vida cotidiana. O objetivo deste trabalho foi formular um método de ensino investigativo sobre o processo de fermentação, com microrganismos envolvidos no beneficiamento de alimentos. O público alvo desta SD são os alunos do 2º ano do ensino médio ao estudarem os microrganismos dos Reinos Monera e Fungi, e foram utilizadas ferramentas didáticas diversificadas disponíveis na literatura para o seu desenvolvimento. A SD se desenvolve em 3 etapas: A primeira é uma problematização acerca do que faz o pão crescer, com formulação de hipóteses e investigação por meio de experimentos práticos, sendo o fermento biológico o principal ingrediente. Em sequência, se propõe a visualização, através do microscópio, de quais microrganismos podemos encontrar no fermento biológico e no Kefir, e a confecção de painéis digitais no *software padlet* para apresentação das hipóteses. A última etapa é a produção de mapa conceitual e aplicação de auto avaliação, para que registrem seus conhecimentos, prévios e adquiridos, e quais conceitos ainda permanecem inconsistentes, necessitando revisão. A vantagem do desenvolvimento da SD investigativa é envolver atividades baseadas em problemas, busca de informação, as quais tornam os alunos protagonistas no processo de construção do seu conhecimento, possibilitando mais interação, diálogo e argumentação entre eles. O professor é o mediador, que orienta, acompanha e avalia todos os processos, de acordo com o objetivo da aula proposta. A problematização que conduz este tipo de ensino incentiva os estudantes a cooperarem na realização das tarefas e o compartilhamento de diferentes pontos de vista na interpretação e análise de resultados. As ferramentas didáticas sugeridas buscam incentivar a participação efetiva dos alunos e o processo de metacognição por meio da investigação. Portanto, considera-se que uma abordagem da temática microbiologia e obtenção de energia, a partir de uma perspectiva que contemple estratégias de ensino mais dinâmicas, pode contribuir de forma significativa com a aprendizagem do tema, levando os alunos a fazerem uma correta relação de termos e conceitos.

Palavras-Chave: Microbiologia; ensino investigativo; sequência didática; fermentação.

Agência de Fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).