

INVESTIGANDO O PROCESSO DE FERMENTAÇÃO EM ATIVIDADE EXPERIMENTAL DE CIÊNCIAS

JOHAN, Chantele Santos¹; CARVALHO, Michele Soares¹; MATTANA, Stéfani Dutra¹; ZANOVELLO, Regiane¹; MORESCO, Terimar Ruoso²; GARLET, Tânea Maria Bisognin³.

Palavras-Chave: Fermentação. Experimento. Fungo.

Atualmente pesquisadores do ensino de ciências têm salientado o quanto as aulas expositivas dificultam o entendimento dos conteúdos considerados abstratos pelos alunos do ensino básico. Bruner reconhece que a aprendizagem deve se basear na experimentação e Piaget evidencia a necessidade de concretizar o ensino, dando-lhe um cunho essencialmente experimental, embora sempre associado à argumentação teórica. Ausubel enfatiza que a exposição de ideias de forma clara e precisa dos conteúdos facilita a sua aprendizagem, propiciando aos alunos o surgimento de significados que possam ser retidos por longos períodos de tempo, como um conjunto organizado de conhecimentos. Neste contexto, este trabalho objetivou construir um objeto de estudo onde os alunos pudessem observar e analisar a reação do fungo *Saccharomyces cerevisiae*, o que culminaria na fermentação, cujo processo consiste na degradação de substâncias orgânicas liberando energia. Realizou-se um experimento com oito alunos da sétima série do ensino fundamental de uma escola da rede pública de ensino do município de Palmeira das Missões, onde os discentes utilizaram três garrafas pets, água, açúcar, fermento biológico e bexigas plásticas para observar o processo de fermentação no laboratório de Ciências da escola. No primeiro recipiente misturou-se água fria e fermento biológico, no segundo água quente (em torno de 40°C), fermento biológico e sal e no terceiro, água morna, à temperatura de aproximadamente 30°C, fermento biológico e açúcar. Todos os recipientes foram vedados por uma bexiga de plástico. Após alguns instantes, cerca de 40 minutos, os alunos observaram que os dois primeiros recipientes não demonstraram alteração significativa. No entanto, no terceiro recipiente, o acúmulo de gás na bexiga ficou evidente transcorrido este tempo, o que permitiu aos alunos perceberem e visualizarem que neste recipiente ocorreu uma eficiente metabolização dos açúcares e consequente produção de gás carbônico, evidenciado pelo enchimento da bexiga plástica que o vedava. Essa atividade propiciou aos discentes obter também a percepção de que a temperatura da água influencia no crescimento e desenvolvimento desses micro-organismos, pois a água quente acarreta na morte das leveduras e a água fria em sua inativação. Além disso, foi também possível compreender a importância do açúcar como fonte nutritiva, visto que o sal pode inibir o crescimento das leveduras por atuar nas membranas celulares causando desidratação. Portanto, a atividade investigativa contribuiu ludicamente para uma melhor compreensão dos conceitos científicos envolvidos com o processo de fermentação. A interação das situações cotidianas com o saber da escola permitiu reconhecer de que forma o conhecimento pode ser construído e auxiliar em novas atividades experimentais no ensino de ciências.

¹ Acadêmicas do curso de Ciências Biológicas; ² Professora Orientadora; ³ Professora co-orientadora. Universidade Federal de Santa Maria – CESNORS – PM. CAPES. chantelejohan@hotmail.com