

PROCESSO DA PRODUÇÃO DE CACHAÇA COMO MOTIVAÇÃO NAS AULAS DE ANÁLISE QUÍMICA PARA O CURSO DE BIOLOGIA

*(PG)Suzana Pedroza da Silva¹, (PQ) Karmile M. da Silva²

¹Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Engenharia Química. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada. E-mail:suzanapedroza24@yahoo.com.br

²Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada.

Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE; Unidade Acadêmica de Serra Talhada - UAST

Fazenda Saco, s/n. Caixa Postal 063. Serra Talhada - PE- Brasil.

Palavras Chave: *Produção, cachaça, motivação, análise, química, biologia.*

Introdução

A utilização de aulas práticas em campo para abordar a disciplina Análise Química, no curso de Bacharelado em Biologia, é uma forma de consolidar o conhecimento do aluno sobre o tema.

A principal matéria-prima para a obtenção de cachaça é a cana-de-açúcar, uma planta pertencente a família das gramíneas (*Saccharum officinarum*). Durante o processo, o fungo (levedura) *Saccharomyces cerevisiae* fermenta os açúcares contidos na cana de açúcar produzindo álcoois, aldeídos, ésteres e ácidos¹.

Quanto à composição química, além do etanol e a água, que são os principais componentes, considerados primários, a cachaça contém dezenas de compostos orgânicos os quais lhe são incorporados ao longo do processo produtivo, sendo determinados como componentes secundários, que são formados durante a fermentação alcoólica¹.

Dentre os fatores que influenciam na fermentação estão o teor de oxigênio, temperatura, pH e nutrientes. Nos exames organolépticos das amostras de cachaça, os parâmetros observados são aspecto, cor, odor e sabor que refletem a qualidade do processamento e dos ingredientes utilizados na sua elaboração¹. Entre as análises químicas realizadas no controle de qualidade da cachaça estão as análises de acidez, medição do pH, ésteres, aldeídos, furfural, metanol e alcoóis superiores por cromatografia gasosa. Esses parâmetros podem indicar se o meio está adequado para o processo fermentativo das leveduras, evitando com isso, perdas no rendimento industrial¹.

Várias metodologias são empregadas com o intuito de motivar o processo de ensino aprendizagem, como por exemplo, as aulas em campo. Segundo Vásquez (1990)². “A teoria depende da prática na medida em que a prática é fundamento da teoria”.

Objetivou-se, portanto, utilizar o processo de produção de uma bebida popular, que tem engenho de produção na região, como tema motivador para as aulas de análise química do curso de bacharelado em biologia da UAST.

Resultados e Discussão

Na contextualização do assunto escolhido como tema motivador, procurou-se realizar uma abordagem inter-multidisciplinar. No primeiro momento foi realizada uma aula teórica sobre análise volumétrica aplicada ao controle de qualidade do processo de produção de cachaça. Após esta visitou-se (Figura 1), na cidade Triunfo – PE há cerca de 30 km de Serra Talhada o Engenho São Pedro onde se fabrica a cachaça Triunfo. Mostrando ainda a importância da análise química na indústria para o curso de bacharelado em ciências biológicas da UAST.



Figura 1. Aula prática no Engenho São Pedro.

Conclusões

A reflexão entre a teoria e realidade no ensino de química para o curso de Bacharelado em Biologia se mostrou importante, pois os alunos se envolveram com a química teórica e experimental no processo de fabricação de cachaça, de forma interdisciplinar, proporcionando aos alunos uma visão diferente da análise química, buscando maneiras de envolver e tornar o aluno mais participativo, formando melhores profissionais para o mercado de trabalho.

Agradecimentos

Agradecemos ao Engenho São Pedro pela permissão da visita.

¹CLETO, F. V. G.; MUTTON, M. J. R. Rendimento e composição das aguardentes de cana, laranja e uva com utilização de lecitina no processo fermentativo. *Ciência e Agrotecnologia*, v. 28, n. 3, p. 577–584, 2004.

²VÁSQUEZ, A. S.. *Filosofia da Práxis*. 4ª ed., Rio de Janeiro, Paz e Terra. p. 454, 1990.