

Atividades de Monitoria Acadêmica além da sala de aula e do laboratório implementação de atividades práticas do Curso Técnico em Biotecnologia do IFRS *Campus* Porto Alegre

Patrik Souza Rocha¹, Diego Hepp¹, Helana Ortiz Garcia¹, Gabriel Silveira¹, Alessandra Nejar Bruno¹,
Giandra Volpato^{1*}
*Orientadora

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Porto Alegre.
Porto Alegre, RS, Brasil

Atualmente o quadro ambiental do planeta requer que profissionais de diversas áreas, como das ciências exatas e das ciências biológicas, se empenhem em obter o máximo aproveitamento não só de matérias primas, como também dos resíduos gerados nos processos produtivos, com a finalidade de tentar reduzir os impactos ambientais causados. Um dos insumos que vem sendo bastante utilizado, devido à atividade cervejeira artesanal, é o malte (semente germinada de cevada *Hordeum vulgare*) e a partir desse processo é gerado o chamado bagaço de malte - resíduo sólido. A literatura corrente aponta que o bagaço de malte possui concentrações consideráveis de macromoléculas (carboidratos, lipídeos e proteínas) e outros metabólitos. No Curso Técnico em Biotecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - *Campus* Porto Alegre, as funções fisiológicas das macromoléculas são estudadas nas disciplinas de Bioquímica e Processos Bioquímicos, ambas no segundo semestre do curso. Atualmente um dos enfoques das aulas práticas envolve ensaios que englobam a hidrólise de ésteres e a quantificação de teor ácido em óleos comestíveis. Com isso, este trabalho visa a implementação de atividades práticas utilizando o bagaço de malte gerado em cervejaria artesanal, englobando propriedades dos lipídeos. Para tanto propõe-se o aproveitamento de resíduos da atividade cervejeira da cidade de Porto Alegre. Procedeu-se uma análise centesimal do bagaço de malte dos seguintes parâmetros: umidade relativa por método gravimétrico, cinzas totais por calcinação, extrato etéreo utilizando extrator Soxhlet e proteínas pelo método de Kjeldahl. Todos os ensaios foram realizados em triplicata e branco como controle negativo. A umidade relativa média obtida foi de 71,6% \pm 0,86. O valor médio de cinzas totais foi de 2,91% \pm 0,06. O extrato etéreo que corresponde à fração lipídica foi de 7,96% \pm 1,42. As proteínas totais corresponderam a um valor médio de 20,39% \pm 1,46. A partir dos dados experimentais obtidos confrontou-se com os valores encontrados na bibliografia, confirmando as concentrações encontradas. Em relação as gorduras, sugere-se a construção de protocolos de aulas práticas, como por exemplo: caracterização de lipídeos e síntese de biodiesel que envolvem vários conceitos como a transesterificação, propriedades físicas, demanda energética, questões ambientais e biotecnologia. Ainda perspectivas futuras, apontam para o estudo de metabólitos secundários presentes nesse bagaço. E também para o envolvimento de outros cursos através da realização de minicursos.

Palavras-chave: Bagaço de malte. Análise centesimal. Aproveitamento de resíduos.

Nível de ensino: Graduação

Área do conhecimento: Ciências Biológicas

Trabalho executado com recursos do Edital IFRS nº 80/2017 – Bolsas de Ensino 2018.