

## ASSISTÊNCIA AO ENSINO À DISCIPLINA DE BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS PARA ESTUDANTES DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

**Roberta Fontoura**

Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos – ICTA/UFRGS/Porto Alegre, RS. e-mail: robertafontoura@gmail.com

### INTRODUÇÃO

A experiência didática é uma das principais atividades na formação de professores e a assistência ao ensino é uma ferramenta muito importante que possibilita o aprendizado docente. Nessa atividade, a assistência ao ensino foi realizada na disciplina de Bioquímica de Alimentos (ITA 01019), que é oferecida anualmente no curso de Engenharia de Alimentos da UFRGS. É uma disciplina que auxilia os alunos a adquirirem e aperfeiçoarem conhecimentos a respeito de conceitos, estrutura e composição dos principais grupos de alimentos e dos parâmetros legais estabelecidos para a adequação dos mesmos ao consumo na sociedade.

### OBJETIVOS

Apresentar a metodologia, assim como os resultados e conclusões da assistência ao ensino a alunos de Bioquímica de Alimentos, disciplina oferecida anualmente no curso, para estudantes do curso de Engenharia de Alimentos da UFRGS.

### MATERIAL E MÉTODOS

A assistência ao ensino foi realizada por uma Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola e do Ambiente da UFRGS, a qual acompanhou os alunos que concomitantemente realizavam a disciplina de Bioquímica de Alimentos (ITA 01019) e estágio no Laboratório de Bioquímica e Microbiologia Aplicada/ ICTA. Os conteúdos teórico-práticos abordados pela Doutoranda foram apresentados no decorrer do estágio no laboratório, conforme andamento dos experimentos e da disciplina teórica.

- Primeira e segunda exposição: foi abordada a produção e purificação de enzimas de origem microbológicas, sendo realizados cultivos microbológicos, precipitação com sulfato de amônio e purificação em colunas de gel filtração, sempre fazendo vinculação com as aulas teóricas.
- Terceira e quarta exposição: foram realizados experimentos com a utilização de enzimas na hidrólise de produtos de origem alimentar, para aumentar o valor nutricional dos mesmos.
- Quinta e sexta exposição: foram realizadas análises dos hidrolisados produzidos anteriormente, quanto a atividade antioxidante e antimicrobiana dos mesmos.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

- A primeira e segunda exposição levou os alunos a visualizar, principalmente, as etapas que envolvem a produção de enzimas microbológicas, bem como alguns dos processos envolvidos na sua purificação, fazendo-os ter uma noção da importância dos microrganismos na produção de substâncias de elevado valor econômico derivadas do metabolismo microbiano, sendo estes, depois, utilizados como matéria-prima para outros processos.
- Na terceira e quarta exposição, os alunos tiveram a oportunidade de verificar na prática a ação das enzimas purificadas anteriormente. Estas foram aplicadas em soro de leite ovino no intuito de promover a hidrólise de suas proteínas em diferentes tempos de reação. Após a hidrólise, o soro foi novamente liofilizado, e, com isso, os estudantes puderam acompanhar o processo de liofilização, metodologia esta muito utilizada na dessecação de produtos de origem alimentar e muito utilizada na indústria alimentícia.
- No quinto e sexto encontro, os alunos puderam realizar análises da atividade antimicrobiana, bem como, puderam verificar a atividade antioxidante nos diferentes tempos dos hidrolisados. Essa experiência foi muito enriquecedora, pois foi dada aos alunos participantes a oportunidade de visualizar na prática a melhoria promovida através de reações enzimáticas, no caso a hidrólise, em alimentos de origem proteica, sendo verificado nesses experimentos o aumento da atividade antimicrobiana e antioxidante em diferentes tempos de hidrólise.
- Além disso, as contribuições da Doutoranda permitiram a percepção de situações reais das indústrias alimentícias, possibilitando uma troca de conhecimentos entre todos. Essa experiência foi de grande importância para que os estudantes tivessem uma melhor visualização dos diferentes processos abordados nas aulas teóricas, promovendo, dessa maneira, uma melhor compreensão do conteúdo teórico, através de correlações.

### CONCLUSÕES

A metodologia estabelecida é enriquecedora e mostra a importância da Bioquímica de Alimentos para as empresas e para o Engenheiro de Alimentos. Os alunos corresponderam às expectativas, pois participam das discussões com olhar crítico e questionador, e ainda trouxeram suas experiências e dúvidas, o que despertou o interesse em cada exposição, e evitou que os estudantes assumissem uma postura passiva. Além disso, esta é uma grande oportunidade para a Doutoranda, formada em Farmácia/Bioquímica, auxiliar aos alunos com sua experiência na área e aprender a atividade docente, através da assistência ao ensino.