

ÁREA TEMÁTICA:

- COMUNICAÇÃO
- CULTURA
- DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA
- EDUCAÇÃO
- MEIO AMBIENTE
- SAÚDE
- TECNOLOGIA E PRODUÇÃO
- TRABALHO

GARANTIA DA QUALIDADE: MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS

Francielle Cristina de Farias (franciele21@outlook.com)
Lara Tschopoko Pedroso Pereira (tschopoko@hotmail.com)
Nelci Catarina Chiquetto (nccsilva@uepg.br)

Resumo: O evento “Garantia da Qualidade – Microbiologia de Alimentos” será ofertado na UEPG para alunos do Ensino Médio profissionalizante. Serão abordados temas da área de microbiologia dando ênfase a garantia da qualidade microbiológica dos alimentos, como atividade prática será feita contagem total de microrganismos mesófilos totais. Essa atividade caracteriza-se como uma das formas de ação do projeto “Despertando para a Ciência” que tem como objetivos realizar atividades visando ao aprimoramento e atualização de alunos e professores da educação básica. Espera-se com estas ações despertar o interesse científico do aluno e inseri-lo no ambiente acadêmico, motivando-o a ingressar neste meio.

Palavras-chave: Ensino Médio profissionalizante. Engenharia de alimentos.

INTRODUÇÃO

O “Minicurso de Microbiologia de Alimentos” é uma atividade integrante do Projeto de Extensão “Despertando para a Ciência”, institucionalizado na Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Culturais da Universidade Estadual de Ponta Grossa, que tem entre seus objetivos propiciar um espaço de socialização do conhecimento e aprimoramento na área técnica. O evento apresentado neste trabalho foi ofertado para alunos do Curso Técnico em Alimentos do Centro Estadual de Educação Profissional de Ponta Grossa (CEEP-PG) na Semana Técnica de Alimentos. Foi solicitado pela coordenadora do curso técnico com o intuito de oportunizar os alunos a vivência prática na área de microbiologia de alimentos, pois a escola ainda não adquiriu toda a infra-estrutura necessária para o laboratório de microbiologia. Assim a parceria da universidade com a escola auxilia na formação do técnico e também propicia a interação dos acadêmicos do curso de Engenharia de Alimentos com os alunos da educação básica firmando sua posição no desenvolvimento da sociedade.

Poucos são os que tem acesso direto aos conhecimentos gerados na universidade pública e que a extensão universitária é imprescindível para a democratização do acesso a esses conhecimentos, assim como para o redimensionamento da função social da própria universidade, principalmente se for pública. Ressaltam que uma das principais funções sociais

da Universidade é a de contribuir na busca de soluções para os graves problemas sociais da população, formulando políticas públicas participativas e emancipadoras (MENDONÇA e SILVA, 2002).

O projeto de extensão propõem uma aproximação entre o acadêmico e a sociedade. Por isso, os acadêmicos que se envolvem com projetos de extensão acabam adquirindo uma construção e reconstrução de seus conhecimentos.

No presente trabalho está apresentado o minicurso “Microbiologia de Alimentos” com abordagem da legislação e parâmetros microbiológicos para alimentos e a importância da determinação dos microrganismos indicadores.

OBJETIVOS

Este curso teve como objetivo proporcionar para os alunos a oportunidade de conhecer as instalações da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) e ter contato com o curso de Engenharia de Alimentos ofertado pela universidade; discutir fundamentos teóricos estabelecendo relações entre as disciplinas em curso no ensino médio visando à construção do conhecimento, introduzindo o aluno no ambiente acadêmico; realizar uma análise microbiológica de alimentos, comparando os resultados com a legislação vigente, visando complementação do aprendizado teórico; oportunizar a troca de experiências entre os estudantes do ensino médio e do ensino superior e estimular o interesse dos alunos da escola pública em cursar ensino superior.

METODOLOGIA

Para a execução do minicurso juntamente com a professora do CEEP-PG e a equipe executora prepararam material de apoio e a organização dos laboratórios que ocorreu nos laboratórios de Microbiologia do Departamento de Engenharia de Alimentos.

Foram ofertadas 15 vagas para alunos do Ensino Médio profissionalizante do CEEP-PG. Os recursos para a execução das atividades foram provenientes do Programa Novos Talentos – apoio financeiro CAPES (Edital n. 055/2012).

Através da contagem padrão ou indicadores gerais de contaminação de um alimento podemos observar a qualidade sanitária dos alimentos. É usada para determinar o número total de micro-organismos em um alimento, quando presentes em números elevados nos alimentos poderão causar a deterioração e/ou a redução da vida de prateleira.

Esta contagem também indica a qualidade sanitária dos alimentos: que o alimento é insalubre; nos alimentos não perecíveis indica o uso de matérias-primas contaminadas ou

processamento insatisfatório. Todas as bactérias patogênicas de origem alimentar são mesófilas. Portanto, uma alta contagem de mesófilos, significa que houve condições para que esses patógenos se multiplicassem. Um exemplo importante de micro-organismo mesófilo é *Staphylococcus aureus*, que produz uma toxina termoestável capaz de provocar uma intoxicação alimentar (FRANCO e LANDGARF, 2003).

Com relação a parte prática do minicurso, foi realizada uma contagem de micro-organismos mesófilos aeróbios no leite pasteurizado integral. Foram realizadas diluições seriadas da amostra, inoculou-se em placas contendo ágar PCA (Plate Count Agar) e as mesmas foram incubadas a 35°C por 24hs (VANDERZANT & SPLITTSTOESSER, 1992).

Os alunos receberam um material com o conteúdo abordado na parte teórica do curso, assistiram uma palestra sobre Garantia de Qualidade e executaram a parte prática.

Ao final do evento, os alunos interpretaram os resultados das análises segundo a legislação vigente.

RESULTADOS

Os alunos tiveram a oportunidade de conhecer os laboratórios do curso de Engenharia de Alimentos, em especial a do Centro de Tecnologia Agro Alimentar. Discutiram-se os resultados, comparando com a legislação apropriada, oportunizando o conhecimento referentes ao assunto. Sobre as atividades práticas os alunos observaram se os resultados obtidos estavam coerentes com os parâmetros microbiológicos para alimentos.

Para o leite pasteurizado integral segundo a legislação brasileira, a contagem padrão de placas de leite não deve exceder $8,0 \times 10^4$ UFC/mL. Se a contagem encontrada para o leite pasteurizado for acima deste valor, o leite encontra-se fora dos padrões estabelecidos pela legislação brasileira (BRASIL, 2011). Os resultado obtido foi $4,2 \times 10^4$ UFC/mL. Portanto, considerando a análise realizada, as amostras encontram-se dentro dos padrões microbiológicos indicando que os produtos apresentam qualidade higiênico-sanitária adequada.

As atividades estavam de encontro com a realidade do campo de atuação dos acadêmicos e que houve aumento dos seus conhecimentos sobre os temas abordados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os objetivos propostos foram alcançados e em todas as etapas houve articulação entre pesquisa e ensino.

As amostras analisadas estavam de acordo com os parâmetros vigentes.

APOIO: O presente trabalho foi realizado com apoio do Programa Novos Talentos, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES/Brasil.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento- MAPA. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Instrução Normativa nº 62, de 29 de dezembro de 2011. Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade do Leite**. Brasília, 2011.

FRANCO, Bernadette; LANDGARF, Mariza. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2003.

MENDONÇA, S. G. L.; SILVA, P.S. **Extensão Universitária: Uma nova relação com a administração pública. Extensão Universitária: ação comunitária em universidades brasileiras**. São Paulo, v. 3, p. 29-44, 2002.

VANDERZANT, C.; SPLITTSTOESSER, D. F. **Compendium od methods for the microbiological examination of foods**. 3. ed. Washington: American Public Health Association, 1992. 1219 p.