

PRÁTICAS EM MICROBIOLOGIA: ASSOCIANDO A TEORIA COM A REALIDADE

YURI MARQUES LEIVAS¹; LIANE SLAWSKI SOARES²; LAURA BORBA
VILANOVA³; MIRIAN RIBEIRO GALVÃO MACHADO⁴

¹*Universidade Federal de Pelotas – yurimarquesleivas@yahoo.com.br*

²*Universidade Federal de Pelotas – lianeslawskiisoares@gmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas – lbvilanova@gmail.com*

⁴*Universidade Federal de Pelotas – miriangularvao@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

A Universidade tem como propósito gerar conhecimento, pensamento crítico, organizar e articular os saberes, formar cidadãos, profissionais e lideranças intelectuais. No papel de formar pessoas capazes de atender às questões de um mundo laboral e desenvolver as competências do indivíduo, tem como princípio a construção do conhecimento baseado na sua trajetória individual e também dos projetos pedagógicos, os quais devem ser dinâmicos e contextualizados com as demandas sociais (CIDRAL, KEMCZINSKI, ABREU, 2001).

Entretanto, a educação superior não deve ser focada apenas em formar recursos técnicos para o trabalho, mas também formar cidadãos com espírito crítico e que na sua área de ação possuam um viés social. Tal meta pode ser atingida através da possibilidade de vivência, pelos acadêmicos, de atividades que envolvam sua área de atuação junto à comunidade (SILVA; FRANTZ, 2000).

O ensino, de uma forma geral, tende a homogeneização discente, o que muitas vezes significa não atingir a todos os alunos. Estudantes com estilo dessemelhante ao da aula acabam sendo excluídos do processo educativo. Isso representa, muitas vezes, reprovações e abandono de curso, cuja maior justificativa por parte dos alunos é a insatisfação com o curso escolhido. (ROSÁRIO, 2006).

Os cursos da área de alimentos do Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA) a saber Bacharelado em Química de Alimentos e Tecnologia em Alimentos tem em sua grade curricular disciplinas de Microbiologia de Alimentos, onde são transmitidos conhecimentos sobre micro-organismos, sua presença em alimentos e os diferentes métodos de análise microbiológica de alimentos. Neste trabalho objetivou-se relatar a maneira de construção do conhecimento adotado nas disciplinas de microbiologia com intuito de buscar maior interesse dos discentes aliando com suas vivências diárias.

2. METODOLOGIA

A metodologia foi construída pela apresentação do contrato pedagógico aos alunos, segundo o plano de ensino estabelecido no projeto pedagógico dos cursos (PPC), além da avaliação dos conhecimentos prévios dos discentes na área, suas expectativas e possibilidades nas disciplinas.

O trabalho foi desenvolvido nas disciplinas de Microbiologia aplicada a alimentos (390153), Microbiologia de alimentos (390040) e Analises microbiológicas de alimentos (390111) no periodo 2016/02 e 2017/01. Dentre os objetivos das

disciplinas abordadas está o desenvolvimento de habilidades práticas e análise microbiológica de alimentos segundo SILVA et al.(2007).

Buscando o maior interesse dos alunos pela atividade, e uma melhor construção do conhecimento foi solicitado aos alunos uma listagem com os principais alimentos consumidos no Campus Capão do Leão, o local de aquisição, e sua opinião quanto a higiene e segurança alimentar destes.

Na realização das aulas práticas foram adquiridos, como amostra para as análises, aqueles alimentos mencionados que eram consumidos com maior frequência pela maioria dos alunos e comercializados por ambulantes no Campus.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela a seguir estão relacionados os alimentos adquiridos, as análises realizadas e os resultados obtidos nas aulas práticas com os alunos dos cursos da área de Alimentos, CCQFA, UFPel.

Tabela 1 – Relação de amostras de alimentos analisadas, tipo de análise microbiológica e resultado obtido nas disciplinas dos cursos de Química de Alimentos e Tecnologia de Alimentos, CCQFA, UFPel.

Amostra	Análise	Resultado	Parecer
Pastel carne,frito	ECP	<10 UFC.g ⁻¹	Satisfatório
Pastel frango,frito	ECP	<10 UFC.g ⁻¹	Satisfatório
Sanduiche frango	ECP	<10 UFC.g ⁻¹	Satisfatório
Pastel carne,frito	ECP	<10 UFC.g ⁻¹	Satisfatório
Bolo pote/abacaxi*	CT/CTT	3,6 NMP.g ⁻¹ <3,0 NMP.g ⁻¹	Satisfatório
Bolo pote/bombom	CT/CTT	<3,0 NMP.g ⁻¹ <3,0 NMP.g ⁻¹	Satisfatório
Bolo pote/morango*	CT/CTT	1,1x10 ³ NMP.g ⁻¹ 4,6x10 ² NMP.g ⁻¹	Insatisfatório
Bolo pote/bombom	CT/CTT	4,3x10 NMP.g ⁻¹ <3,0 NMP.g ⁻¹	Satisfatório
trouxinha doce de leite e amendoim*	ECP CT/CTT	5,6x10 ² UFC.g ⁻¹ ---	Insatisfatório
bombom de morango*	ECP CT/CTT	<3,0 NMP.g ⁻¹ <10 UFC.g ⁻¹ 2,4x10 ² NMP.g ⁻¹	Insatisfatório

ECP = Estafilocos coagulase positiva

NMP.g⁻¹ = número mais provável por grama

* E. coli positiva

CT/CTT = Coliformes totais e termotolerantes

UFC.g⁻¹ = unidades formadoras de colónia por grama

Ao término das análises foi solicitado aos alunos a redação de relatório sobre a aula prática, com embasamento/referencial teórico e interpretação dos resultados, segundo a legislação vigente (BRASIL, 2001).

Com base na legislação observaram a inconformidade de algumas amostras, sendo consideradas impróprias para o consumo. Além disso, algumas amostras apesar de estarem dentro dos parâmetros da legislação para CTT, apresentaram a presença de *E. coli* indicando um risco à saúde do consumidor.

A pesquisa de bactérias da classe dos Coliformes é indicativa das condições higiênico-sanitárias dos produtos e a presença destes patógenos nos alimentos,

principalmente *E. coli*, indica que ocorreu provável contaminação de origem fecal (SILVA et al., 2007).

Os resultados foram comparados com os de PORTO et al. (2015) e SILVA et al. (2015) que também avaliaram alimentos vendidos por ambulantes no Campus Capão do Leão. Após, foi realizada uma avaliação crítica destes resultados, o que despertou maior interesse pelo assunto abordado, pelas aulas práticas e maior preocupação e conscientização dos alunos com a temática “alimento seguro, qualidade, higiene e segurança alimentar”.

Estudos de PERES et al. (2014) relatam que o estímulo ao conhecimento é de fundamental importância para despertar a vontade de aprender e a interatividade é a peça chave para o estímulo ao conhecimento. Com esse trabalho, consegue-se ampliar a visão de conhecimento e ambições de formação profissional dos jovens.

4. CONCLUSÃO

A utilização de alimentos vendidos por ambulantes e consumidos pelos alunos, diariamente, no campus Capão do Leão, durante a execução das aulas práticas permitiu aos mesmos uma reflexão sobre “alimento seguro”, sua interação com o conteúdo proposto, um estímulo ao conhecimento e maior interesse pela disciplina e/ou curso, em sua totalidade. Ao final, também refletiu na preocupação com o consumo de alimentos que trazem riscos à saúde do consumidor.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº. 12, de 02 de Janeiro de 2001. Aprova regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 02 de jan. 2001.

CIDRAL, A.; KEMCZINSKI, A; ABREU, A. A abordagem por competências na definição do perfil do egresso de cursos de graduação. In: **ANAIS DO CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA**, 29. Porto Alegre: PUC, 2001.

PERES, A.F.; PETER, C.M.; PICOLI, T.; ROSIN, J.; ZANI, J.L. Estímulo ao conhecimento científico à estudantes da zona rural. In: **CONGRESSO DE EXTENSÃO E CULTURA**. Pelotas, 2014. **Anais...** Pelotas: Pró-reitoria de extensão e cultura, 2014. v.1. p. 307-308.

PORTO, A.C.S.; PRIETSCH, K.M.; BARTZ, M.S.; PESKE, N.M.; CARVALHO, N.R.; SOARES, S.S.S.; VILANOVA, L.B.; MACHADO, M.R.G. Qualidade microbiológica de doces comercializados por ambulantes no Campus Capão do Leão, UFPel, RS. In: **IX SIMPÓSIO DE ALIMENTOS**. Passo Fundo, 2015, **Anais...** Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 2015. v.9. p.1-5.

ROSÁRIO, J. A. **Estilos de aprendizagem de alunos de engenharia química e engenharia de alimentos da UFSC: o caso da disciplina de Análise e Simulação de Processos**. 2006. 102f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) – Curso de Pós-graduação em Engenharia Química, Universidade Federal de Santa Catarina.

SILVA, E. W.; FRANTZ, W. **As funções sociais da universidade: o papel da extensão e a questão das comunitárias.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2002.

SILVA, F.V.; MACHADO, M.R.G.; LAGES, L.Z.; RECH, L. R.; BUCHWEITZ, R. C.; BALSE, K.R. Análise microbiológica de produtos salgados comercializados por ambulantes no campus Capão do Leão – UFPel. In: **SIMPÓSIO DE SEGURANÇA, ALIMENTAÇÃO E SAÚDE, 5.** Bento Gonçalves, 2015. **Anais...** Bento Gonçalves: SBCTA-RS, 2015. CD-Rom.

SILVA, L.I.M.; THÉ, P.M.P.; FARIAS, G.S.; TELMOS, B.M.A.; FIÚZA, M.p.; BRANCO, C.C.C. Condições higiênico sanitárias do comércio de alimentos em via pública em um campus universitário. **Alim. Nutr.**, Araraquara. v. 22, n. 1, p. 89-95, 2011.

SILVA, N.; JUNQUEIRA, V.C.A.; SILVEIRA, N.F.A.; TANIWAKI, M.H.; SANTOS, R.F.S.; GOMES, R.A.R. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos.** São Paulo: Ed. Varela, 536p. 2007.