

**AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE SALGADOS E DOCES COMERCIALIZADOS
POR AMBULANTES NO CAMPUS CAPÃO DO LEÃO, UFPEL, RS.**

LIANE SLAWSKI SOARES¹; **LAURA BORBA VILANOVA²**; **MIRIAN RIBEIRO GALVÃO MACHADO³**

¹Discente do Curso de Química de Alimentos – CCQFA – UFPel – lianeslawskisoares@gmail.com

²Laboratório de Microbiologia de Alimentos, CCQFA, UFPel – lbvilanova@gmail.com

³Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos - CCQFA, UFPel,
miriangalvao@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O Campus Capão do Leão da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), fica distante cerca de 15 km do centro da cidade da Pelotas, onde localizam-se as unidades acadêmicas Centro de Ciências Químicas Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA), Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM), Faculdade de Meteorologia (FMet), Faculdade de Veterinária (FVet) e Instituto de Biologia (IB), bem como cursos do Centro de Desenvolvimento Tecnológico (CDTec) e do Instituto de Física e Matemática (IFM). Neste campus encontra-se o Restaurante Escola (RE) que fornece almoço, aos acadêmicos de graduação, pós-graduação e servidores, no horário das onze horas até as treze horas e trinta minutos (UFPEL, 2016).

Entretanto, devido ao grande fluxo de pessoas e tempo integral de permanência no campus tem crescido o número de vendedores ambulantes que comercializam tanto produtos doces quanto salgados. Esta oferta de alimentos constitui-se em uma alternativa econômica, prática e rápida de alimentação, além de ser a única opção fora do horário de funcionamento do RE. SILVA et. al (2011) relatam que geralmente, os alimentos vendidos por ambulantes são produtos prontos para o consumo ou preparados no próprio local de comercialização que está situado em regiões de grande circulação de pessoas.

Ao longo dos tempos, a venda de alimentos de rua tem se configurado como uma atividade de importância social, econômica, sanitária e nutricional (ULISSIA, 2006). O desenvolvimento comercial no ramo da alimentação deve ser acompanhado por um controle de qualidade mais efetivo, com a finalidade de proporcionar segurança aos produtos alimentícios comercializados em vias públicas (RUSCHEL, et al, 2001).

Estudos relatam problemas de saúde associados ao consumo desses alimentos devido à infraestrutura precária, característica dos produtos, falta de fiscalização por parte da Vigilância Sanitária, desconhecimento de boas práticas de manipulação, manutenção e conservação em temperaturas inadequadas, falta de proteção efetiva contra insetos e poeira, fatores que aumentam o risco de doenças transmitidas por alimentos (DTA's) (SOUZA et. al, 2014).

Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade microbiológica de produtos comercializados por ambulantes no Campus Capão do Leão, UFPel – RS.

2. METODOLOGIA

As análises foram realizadas no mês de julho de 2016. Foram coletadas oito amostras de produtos salgados e doces do tipo: pastel de carne com ovo (n=2), pastel de carne, pizza de frango, bolo de pote (bolo de chocolate, brigadeiro,

branquinho e bolacha negresco), quindim, trouxinha de doce de leite e amendoim e bombom de morango. As amostras foram coletadas em sete locais diferentes, sendo adquiridas na forma de consumo, identificadas e transportadas ao laboratório de Análises Microbiológicas de Alimentos, CCQFA, UFPel. A avaliação foi feita através das análises microbiológicas de pesquisa de *Salmonella* sp., e enumeração de Coliformes termotolerantes (CTT), *E. coli* e Estafilococos coagulase positiva segundo a metodologia de SILVA et al. (2007).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, estão descritos os resultados das análises microbiológicas dos diferentes alimentos coletados no campus Capão (Tabela 1).

Tabela 1 - Resultados das análises microbiológicas de amostras de produtos salgados e doces, comercializados no Campus Capão, relativas a enumeração de Coliformes termotolerantes (CTT), Estafilococos coagulase positiva (ECP) e pesquisa de *Salmonella* sp. em 25g.

Amostra	CTT (NMP.g ⁻¹)	ECP (UFC.g ⁻¹)	Salmonella 25g
Pastel de carne com ovo ¹	< 3,0	< 10	Ausência
Pastel de carne ²	< 3,0	< 10	Ausência
Pastel de carne com ovo ³	< 3,0	< 10	Ausência
Pizza de frango ⁴	< 3,0	< 10	Ausência
Bolo de pote ⁵	3,0 *	< 10	Ausência
Quindim ⁶	< 3,0	< 10	Ausência
Trouxinha de doce de leite e amendoim ⁷	< 3,0	5,6 x 10 ² **	Ausência
Bombom de morango ⁷	2,4 x 10 ² *	< 10	Ausência

1,2,3,4,5,6,7 = local de coleta. **E. coli* positiva. **Colônias atípicas.

NMP.g⁻¹= Número mais provável por grama. UFC.g⁻¹= Unidades formadoras de colônias por grama

A RDC nº 12/2001 (BRASIL, 2001) estabelece para “produtos de confeitoraria, lanchonete, padarias e similares, doces ou salgados - pronto para consumo” - o número máximo permitido de Coliformes termotolerantes igual a 10² NMP.g⁻¹, de Estafilococos coagulase positiva 10³ UFC.g⁻¹ e ausência de *Salmonella* em 25g.

Com base na legislação observou-se a inconformidade da amostra de bombom de morango, estando imprópria para o consumo. Contudo, a amostra de bolo de pote, apesar de estar dentro dos parâmetros da legislação para CTT, apresentou 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).

Quanto à enumeração de Estafilococos observou-se crescimento apenas na amostra de trouxinha de doce de leite e amendoim, contudo todas as colônias eram atípicas, estando de acordo com a legislação.

Da mesma forma, na pesquisa de *Salmonella* sp. todas as amostras apresentaram ausência em 25g, em acordo com a legislação vigente.

PORTO et al. (2015) avaliaram a qualidade microbiológica de doces comercializados por ambulantes no campus Capão do Leão onde 20% das amostras estavam em desacordo devido a presença de CTT, também verificaram a presença de *E. coli* em bolo de chocolate, concordando com os dados obtidos.

SILVA et. al (2015) analisaram amostras de lanches salgados comercializados por ambulantes no campus Capão e verificaram a presença de CTT, acima do permitido, em 30% das amostras analisadas sendo positivas para *E. coli*. Os demais resultados concordam com este estudo.

FURLANETO e KATAOKA (2004) analisaram 10 amostras de lanches comercializados por ambulantes, nas proximidades de uma universidade particular, e verificaram a presença de CTT em 90%, *E. coli* em 40% e ECP em 50%, o que atribuíram a falhas na manipulação e conservação dos alimentos.

Estes resultados denotam a importância das Boas práticas de fabricação e a necessidade de fiscalização destes pontos de venda, além da disponibilização de local adequado, comércio formal e com Responsável técnico, para garantia da saúde do consumidor e segurança alimentar.

4. CONCLUSÕES

Os resultados demonstraram que 12,5% das amostras estavam em desacordo com os padrões microbiológicos da legislação vigente, devido à presença de CTT acima do máximo permitido, estando impróprias para o consumo. Entretanto, 25% apresentaram *E. coli* sendo um indicativo da falta de qualidade higiênico-sanitária e oferecendo risco a 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.

FURLANETO, L.; KATAOKA, A. F. A. Análise microbiológica de lanches comercializados em carrinhos de ambulantes. **Lecta**, v. 2, n. 1/2, p. 49-52, 2004.

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.

RUSCHEL, C. K. et al. Qualidade microbiológica e físico-química de suco de laranja comercializados nas vias públicas de Porto Alegre-RS. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, v. 21, n. 1, p. 94-97, 2001.

SILVA, L.I.M.; THÉ, P.M.P.; FARIA, 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.

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. **5º SIMPÓSIO DE SEGURANÇA, ALIMENTAÇÃO E SAÚDE.** Porto-Alegre, 2015.

SOUZA, G. C.; SANTOS, C. T. B; ANDRADE, A. A.; ALVES, L. Comida de rua: avaliação das condições higiênico-sanitárias de manipuladores de alimentos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 8, p. 2329-2338, 2015.

UFPEL. Universidade Federal de Pelotas. Acessado em 25 de jul. 2016. On line. Disponível em: <http://portal.ufpel.edu.br/historico/>

ULISSEA, G. Informalidade no mercado de trabalho brasileiro: uma resenha da literatura. **Rev. Econ. Polit.**, v. 26, n. 4, p. 596-618, 2006.