



METODOLOGIA DE ENSINO NO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS: PERSPECTIVA DE EXTENSÃO SOBRE BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO

Silvana Licodiedoff – silvana.lico@yahoo.com.br

Universidade Regional de Blumenau, Departamento de Engenharia Química
Endereço: Rua São Paulo, 3250 - Itoupava Seca, Blumenau - SC
CEP: 89030-080 – Blumenau – SC

Sávio Leandro Bertoli – savio@furb.br

Laércio Ender – ender@furb.br

Claudia Renate Ferreira – claudiarenateferreira@gmail.com

Carolina Krebs de Souza – carolinakrebs@furb.br

Resumo: *Este método de ensino, aplicado no curso de engenharia de alimentos da FURB, teve como escopo identificar e caracterizar a população em estudo frente ao conhecimento referente à higiene e vigilância sanitária de alimentos. Para tanto foi aplicado um questionário estruturado com perguntas relacionadas às boas práticas de manipulação, visando avaliar o nível de conhecimento dos manipuladores quanto às boas práticas de fabricação e manipulação de alimentos nos estabelecimentos da região de Blumenau/SC. Após aplicar o questionário, constatou-se que a maioria dos entrevistados (95%) desconhecia sobre legislação de alimentos. No entanto 54 % afirmam conhecer o que é um microrganismo e suas formas de contaminação. O questionário elaborado e aplicado pelos acadêmicos pode constituir um importante instrumento para avaliar o conhecimento referente às boas práticas de fabricação de profissionais que trabalham diretamente com alimentos.*

Palavras-chave: *Higiene; Segurança dos Alimentos; Pesquisa de Campo.*

1. INTRODUÇÃO

Os manipuladores de alimentos são os principais responsáveis pela contaminação e surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTA's) que compreendem agentes biológicos, químicos e físicos, caracterizados em tóxicas ou infecciosas. As DTA's se manifestam no organismo pela ingestão de água ou alimentos contaminados (LACASSE, 2000 & GARCIA, et al. 2014).

Organização



Promoção





As residências representam hoje o local de maior incidência de surtos por DTA's. A maioria dos consumidores e manipuladores em seus domicílios desconhece, ou até mesmo ignora as medidas básicas e necessárias estabelecidas pela legislação como as boas práticas de manipulação e higienização de alimentos durante o preparo e consumo de suas refeições (SANTOS *et al.* 2011 & FORTUNATO, 2014).

Baseado no exposto, para identificar e caracterizar a população em estudo bem como seu conhecimento em relação à higiene e vigilância sanitária de alimentos, optou-se por um estudo quantitativo e qualitativo através de um questionário fechado e direcionado desenvolvido durante a disciplina de Higiene e Legislação de Alimentos II do curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Regional de Blumenau.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado no período de abril a julho de 2016, envolvendo: proprietários de estabelecimentos prestadores de serviços, funcionários, estudantes, donas de casa, autônomos e profissionais liberais da área de alimentos.

Os entrevistados que participaram desta pesquisa foram consultados aleatoriamente englobando assim uma parcela heterogênea da população. As perguntas formuladas foram submetidas a 96 indivíduos, caracterizados inicialmente em relação à idade, escolaridade e sexo. Ao concordar e consentir com a pesquisa, iniciou-se o questionário com as seguintes questões:

Questionário aplicado à população

1. Indivíduo do sexo:

- a. Masculino
- b. Feminino

2. Faixa etária

- a. abaixo de 40 anos de idade
- b. entre 40 a 50 anos
- c. acima de 51 anos

3. Nível de escolaridade

- a. ensino fundamental completo
- b. ensino fundamental incompleto
- c. ensino médio completo
- d. ensino médio incompleto
- e. superior completo
- f. superior incompleto
- g. pós-graduação

4. Você conhece ou ouviu falar sobre Legislação de Alimentos?

- a. sim
- b. não

Organização



Promoção





5. Você sabe o que é ou já ouviu falar sobre Boas Práticas de Fabricação?

- a. sim
- b. Não

6. Você sabe o que é um microrganismo, bactérias, vírus e/ou parasitas e as suas formas de contaminação?

- a. sim
- b. não

7. Você sabe quais são as condições ideais para crescimento e multiplicação dos microrganismos?

- a. sim
- b. não

8. Você sabe quais são as vias de contaminação em alimentos?

- a. a contaminação ocorre através dos manipuladores
- b. a contaminação ocorre durante o preparo de alimentos
- c. o alimento já vem contaminado
- d. a contaminação ocorre pelo ar

9. Você já apresentou algum sintoma, como vômito, diarreia e alergias, após ingerir alimentos?

- a. sim
- b. não

10. Você costuma manipular alimentos com as unhas compridas?

- a. sim
- b. não

11. Qual é a roupa correta para utilizar em manipulação de alimentos?

- a. roupa branca, sapato fechado e touca
- b. roupa azul, sapato fechado ou aberto e touca
- c. roupa branca, sapato aberto devido ao calor e touca

12. Você conhece a temperatura ideal da geladeira para a conservação de alimentos?

- a. 0°C a 5°C
- b. 8°C a 10°C
- c. desconheço a temperatura

13. Você conhece a temperatura para descongelamento de carnes, aves ou peixes?

- a. sobre o balcão, mesa ou pia
- b. dentro da geladeira
- c. diretamente na panela
- d. não utilizo alimentos congelados

Organização



Promoção





14. Você realiza a lavagem dos ovos antes de armazenar na geladeira?

- a. sim
- b. não
- c. não utilizo ovos

15. Você costuma higienizar os ovos antes de utilizá-los?

- a. sim
- b. não

16. A sua esponja de limpeza é exclusiva para higienizar louças e talheres?

- a. sim
- b. não

17. Você faz algum tipo de higienização nas esponjas ou panos utilizados para limpeza?

- a. sim
- b. não

18. Qual procedimento utiliza para higienização de esponjas ou panos?

- a. água e sabão
- b. água, sabão e água quente
- c. água, sabão e água com adição de cloro
- d. não costumo higienizar

Os resultados foram analisados estatisticamente utilizando o programa *Statistic* para Windows, versão 7.0, *Statsoft*, para avaliar o nível de conhecimento dos indivíduos, em relação ao exposto supracitado.

3. RESULTADOS OBTIDOS

O formulário foi estruturado e adaptado segundo Mello (2010), com 18 perguntas, referentes ao conhecimento dos manipuladores de alimentos, boas práticas de manipulação e higienização.

Entre os 96 entrevistados neste estudo, a maioria era do gênero feminino (77%), destes, em relação à idade, 61,1% estão inseridos na faixa etária menor que 40 anos, 27,8% entre 40 a 50 anos e 11,1% acima de 51 anos.

Ao relacionar o nível de escolaridade, constatou-se que 5,6% não concluiu o ensino fundamental, 61,1% finalizou o ensino médio e 33,3% estão cursando o ensino superior.

O presente estudo demonstrou que 66,7% dos entrevistados costumam manipular alimentos com as unhas compridas e 33,3% sabem que as roupas ideais para manipular alimentos devem ser brancas ou claras, sapatos fechados e touca, porém nem todos atendem estas exigências.

Em relação à conservação de alimentos “Figura 1 e 2” sob-refrigeração, 41% dos entrevistados não sabem a temperatura correta para conservar alimentos, destes, 38 % acreditam que a temperatura ideal seja 10 °C. Em relação ao descongelamento de alimentos, 81,0% reportaram que os alimentos devem ser descongelados dentro da geladeira, porém 17,0 % descongelam em temperatura ambiente.

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Promoção





Figura 1. Temperatura de conservação de alimentos.

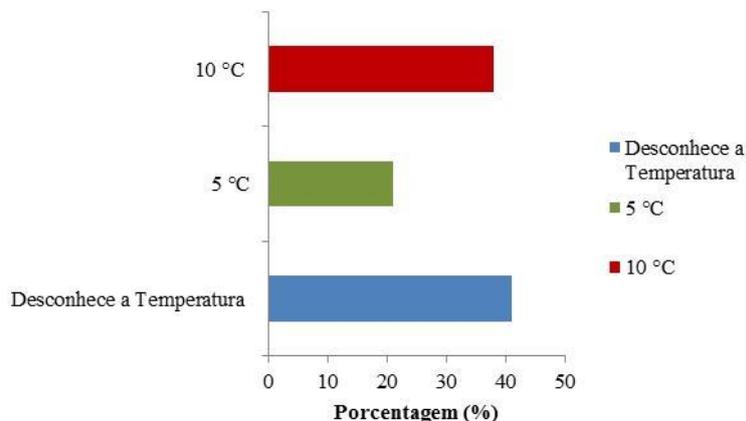
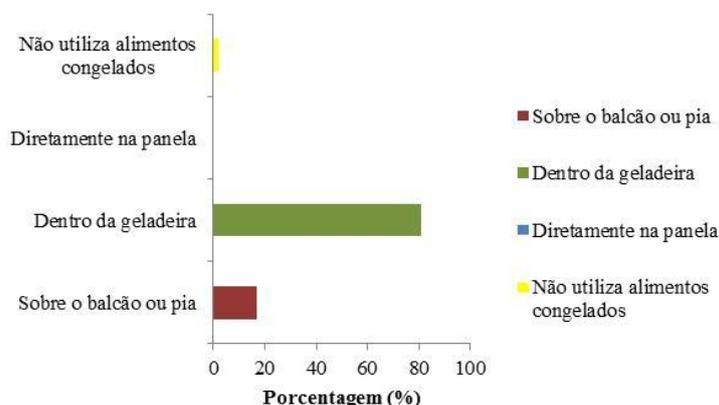


Figura 2. Temperatura de descongelamento de alimentos.



Nos resultados obtidos, identificou-se que 95% dos entrevistados desconhecem a legislação sobre alimentos, mas 5% sabe o que é ou já ouviu falar sobre boas práticas na manipulação.

Em relação a microrganismos, 54,4% afirmam conhecer o que é um microrganismo e quais as suas formas de contaminação e 45,6% sabem as condições ideais de crescimento dos mesmos. Conforme Saccol (2006) é satisfatório o percentual de conhecimento dos manipuladores em relação aos perigos nos alimentos e sobre onde microrganismos são encontrados, no entanto a maioria dos entrevistados acredita que a contaminação em alimentos ocorre através dos manipuladores e estes já apresentaram sintomas como vômito, diarreia e alergias após consumir alimentos. Relatos na literatura também apontam que os entrevistados apresentaram sintomas veiculados a alimentos contaminados (FORTUNATO *et al*, 2014).

A higienização incorreta dos ovos pode ser uma forma de contaminação, e ao questionar os entrevistados sobre a higienização destes, 65,2% reportaram não lava-los antes do armazenamento, mas 34,8% costumam lavá-los antes de utilizá-los. Ao higienizar os ovos para armazená-los, a água migra para o interior do ovo. O recomendado neste caso é higienizar apenas minutos antes de utilizá-los (SOUZA, 2016).



O uso de esponjas na higienização de alimentos, utensílios, equipamentos e demais superfícies. Ao avaliar sua utilização e higienização, observa-se que 94,3% utilizam esponjas de limpeza para higienizar louças, talheres, mesas, superfícies, pia e mencionam que a limpeza é feita somente com água e detergente. O mesmo ocorre com os panos, apesar de o uso ser proibido pelos órgãos regulamentadores.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados analisados, os acadêmicos constataram que a maioria dos entrevistados não apresenta o conhecimento mínimo necessário sobre o assunto, o que evidencia a necessidade de conscientizar a população quanto à higienização e manipulação correta de alimentos. Este procedimento auxiliaria na redução dos casos de contaminação e deterioração de alimentos responsáveis pelas DTA's. Os acadêmicos tiveram a oportunidade de vivenciar a realidade dos estabelecimentos onde se manipula ou comercializa alimentos, certificando-se da necessidade da atuação do profissional qualificado na capacitação destes manipuladores.

Agradecimentos

Agradecemos à Universidade Regional de Blumenau - FURB e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COLOMBO, M., OLIVEIRA, K. M. P., SILVA, D. L. D. Conhecimento das merendeiras de Santa Fé – PR. Sobre higiene e boas práticas de fabricação na produção de alimentos. *Higiene Alimentar*. v. 23, n. 170 p. 34- 39, 2009.

FORTUNATO, L. H.; VICENZI, K. Conhecimento sobre Boas Práticas de Higiene na manipulação de alimentos em residências de Caxias do Sul – RS. *Revista Uningá*, v.17, n.1, p.42-47, 2014.

GARCIA, D. P., DUARTE, D. A. Perfil epidemiológico de surtos de doenças transmitidas por alimentos ocorridos no Brasil. *REAS, Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 6, n.1, p. 545-554, 2014.

LACASSE, D. Introdução à Microbiologia Alimentar. Instituto Piaget, p. 389, 2000.

LEITE, L. H. M, MACHADO, P. A. N, VASCONCELLOS, A. L. R, CARVALHO, I. M. Boas práticas de higiene e conservação de alimentos em cozinhas residenciais de usuários do programa saúde da família-Lapa. Campinas: *Revista Ciências Médicas*; v. 18n. 2, p.81-8, ; 2009.

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Promoção





MARINHO, G. A., OLIVEIRA, G. S., LIMA, J. L., LOPES, W. M. A., NUNES, G. A., NUNES, M. G. A. Perfil Epidemiológico das Doenças Transmitidas por Alimentos e Seus Fatores Causais na Região da Zona da Mata Sul de Pernambuco. *Cient Ciênc Biol Saúde*, v.17, n. 4, p. 238-4, 2015.

MELLO, A; G., GAMA, M. P., MARIN, V. A., COLARES, L. G. T. Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas nos restaurantes públicos populares do Estado do Rio de Janeiro. *Braz. J. Food Technol.*, Campinas, v. 13, n. 1, p. 60-68, 2010.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Secretaria de Saúde, Manual Integrado de Prevenção e Controle de Doenças Transmitidas por Alimentos. Brasília: p. 1-136, 2005.

RÊGO, J. C. STAMFORD, T. L. M. PIRES, E. M. F. SILVA Jr, E. A. da. Proposta de um programa de boas práticas de manipulação e processamento de alimentos para unidades de alimentação e nutrição. *Higiene Alimentar*, v. 15, n. 89, p. 22-27, 2001.

SANTOS, M. H. R, CORDEIRO, A. R, BITTENCOURT, J. V M, BORTOLOZZO, E. Q. Segurança alimentar na manipulação domestica, abordagem física, química e biológica. In: III Simpósio de Segurança Alimentar, Florianópolis, 2011.

SANTOS, M. H. R; SANTOS JUNIOR, G; BORTOLOZO, E. A. F. Q. Avaliação Higiênico-Sanitária da Manipulação de Alimentos, a nível residencial, a partir da ocupação do responsável pelo processamento. *Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial*. v. 5, n. 01, p. 346-355, 2011.

SOUZA, C. M. O. C. Devemos lavar os ovos? *Alimentação Legal*, p. 1 – 71, 2016.

METHODOLOGY OF TEACHING IN THE FOOD ENGINEERING COURSE: EXPANDS PERSPECTIVE ON GOOD PRACTICES

Abstract: *This method of teaching, applied in the undergraduate course of Food Engineering at FURB, aimed to identify and characterize a population under study regarding their knowledge about hygiene and food sanitary surveillance. To accomplish that, a structured questionnaire was applied with questions related to good manipulation practices, aiming to evaluate the knowledge of the manipulators and good practices in the manufacture and manipulation of food in establishments from the region of Blumenau/SC. After the questionnaire was answered, most of the interviewees (95%) were unaware of food legislation. However, 54% are keen to know what a microorganism is and its forms of contamination. The questionnaire developed and applied by the academics, if validated, can be an important tool to evaluate the knowledge of manufacturing professionals who work with food regarding with good practices*

Key-words: *Hygiene; Food Safety; Field research.*

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Promoção

