

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DAS CONDIÇÕES DE HIGIENE E SANITIZAÇÃO DOS TALHERES, PRATOS E BANDEJAS UTILIZADOS NO REFEITÓRIO DO INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS-CAMPUS SALINAS

SANTOS, A.B.¹.; BARBOSA, E. A.²

¹Discente. Engenharia de Alimentos. Instituto Federal do Norte de Minas Gerais- *Campus* Salinas;

²Docente. Instituto Federal do Norte de Minas Gerais- *Campus* Salinas.

Palavras chaves: segurança; higiene; alimentação; conhecimento

Introdução

Além das preocupações com o sabor dos alimentos, a partir do momento em que o homem começou a elaborar o mesmo, também se preocupou com as doenças veiculadas por alimentos ou doença transmitida por alimentos (DTA) estes são termos utilizados para indicar a doença causada pela ingestão de microrganismos viáveis (infecção) ou toxinas por eles produzidas (intoxicação) em alguma quantidade suficiente para o desenvolvimento de quadro patológico, tendo como agente vetor e principal porta de entrada a via oral (ISABEL, 2006). Os microrganismos são seres unicelulares que estão presentes em todos os ambientes, podem ser de caráter patogênico ou não à saúde humana, dependendo do tipo, da sua dose infectante, e que estejam em contato com o ambiente ideal para seu desenvolvimento e proliferação (SILVA; SILVA; ARRAES, 2014). Como demonstrado por estudos da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2010), mais de 60% dos casos de doenças de origem alimentar decorrem do descuido higiênico sanitário de manipuladores, das técnicas inadequadas e de processamento e da deficiência de higiene da estrutura física, utensílios e equipamentos. Estas doenças constituem um problema para a Saúde Pública, ocasionando a redução da produtividade, perdas econômicas e afetando a confiança do consumidor. Além disso, dependendo da quantidade do alimento contaminado ingerido, do tipo de microrganismo ou toxina e do estado de saúde do indivíduo acometido, as DTA, podem levar à mortalidade (BARROS, 2014). Segundo Nogueira (2016), todos os estabelecimentos comerciais ou institucionais produtores de refeição estão propícios à contaminação microbiana. Estudos revelaram a presença de microrganismos patogênicos em escolas, hospitais, restaurantes de universidade, e outros, destacando respectivamente a presença de coliformes a 35°C e a 45°C, *Staphylococcus coagulase positiva*, bolores e leveduras; *Escherichia coli* e *Staphylococcus coagulase positiva*, além da contaminação por *Bacillus cereus*. As superfícies de manipulação de alimentos podem contribuir para contaminação desses, uma vez que pode haver contato com os microrganismos de forma direta ou através do pó, removido por correntes de ar ou trazido por veículos animados ou inanimados. Contudo, avaliar constantemente as condições microbiológicas dos ambientes ligados ao pré-preparo e preparo dos alimentos é fundamental para evitar a contaminação.

Sendo considerado todos os alimentos já se apresentarem naturalmente contaminados pelos mais diversos tipos de micro-organismos, a grande preocupação é prevenir que eles sobrevivam, se multipliquem e que outros não sejam sobrepostos às matérias-primas como resultado de contaminação ambiental ou por manipulação inadequada. Os princípios da higiene alimentar, como parte efetiva da preparação de um futuro empreendedor da área de alimentos e bebidas, devem ser treinados de maneira lógica e profissional. Para disponibilizar o alimento dentro dos padrões de qualidade aceitável, não comprometendo a saúde pública, deve-se ter um controle microbiológico do processamento e dos manipuladores destes. Os materiais de instalação e embalagem, equipamentos e

utensílios usados na produção, matérias-primas, água utilizada no processo, ar comprimido e ar ambiente (condicionado ou não) são causadores de contaminação microbiológica, ou também por meio da contaminação direta pelo pessoal operacional. Podem ser levados microrganismos para o interior dos equipamentos, através dos produtos destinados à higiene e sanitização, por funcionários e demais pessoas que transitem pela empresa, ou simplesmente pelo ar ambiente. A grande variedade de microrganismos existentes na natureza e a capacidade de sobrevivência em alguns ambientes ou em situações críticas, como a falta de nutrientes ou em faixas extremas de pH e umidade, permitem questionar se existe algum produto que seja realmente imune de microrganismos (AMARAL, 2005). Portanto, o objetivo deste projeto foi avaliar microbiologicamente os pratos, talheres e bandejas utilizadas no refeitório do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais e oferecer uma orientação sobre uma correta higiene e sanitização dos utensílios que são utilizados nos self-services.

Material e métodos /Metodologia

Inicialmente foi realizado um levantamento dos manipuladores de alimentos do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais. Os manipuladores que aceitaram participar assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido e responderam um questionário para analisar o conhecimento inicial dos mesmos com relação a higiene e sanitização dos pratos, talheres e bandejas.

Foram realizadas coletas no refeitório da escola no turno matutino. A amostragem foi realizada conforme a metodologia descrita por Carvalho (2018), a coleta das amostras, em triplicata, teve início com a passagem do swab umedecido com água peptonada, em toda a superfície dos pratos, talheres e bandejas e posteriormente foi depositado no tubo de ensaio com água peptonada, lacrado e etiquetado. As amostras coletadas foram transportadas sob refrigeração em caixas isotérmicas até o Laboratório de Microbiologia do Instituto Federal do Norte de Minas- *Campus* Salinas.

Resultados e discussão

As amostras foram coletadas no refeitório em horário de café e almoço dos alunos, foi usado luvas, jaleco e touca para que não houvesse contato, notou-se que as bandejas e pratos estavam expostas ao ar livre, sendo assim possível a contaminação mesmo depois da higienização feita antes das refeições. Os manipuladores não tinham conhecimentos suficientes sobre boas práticas de fabricação, então durante o minicurso apresentado, foi abordado sobre as boas práticas e maneira correta de antisepsia. Na tabela 1 comprova a média de contagem microbiológica dos utensílios antes do curso de boas práticas de fabricação. As contagens não obtiveram variações dos resultados, pois não houveram grandes números de colônias de microrganismos *aeróbios mesófilos* e os resultados das análises de *Escherichia coli* foram todos negativos. Equipamentos e utensílios com higienização deficiente também têm sido responsáveis por surtos de doenças de origem alimentar; portanto, devem passar constantemente por uma avaliação microbiológica para evitar a contaminação dos alimentos produzidos. A qualidade do ar em unidades de processamento de alimentos pode não afetar diretamente a segurança microbiológica, ou a manutenção da qualidade, em se tratando de alimentos pouco perecíveis. No entanto, alimentos mais susceptíveis à deterioração são particularmente sensíveis à contaminação por microrganismos transportados pelo ar (COELHO, 2010).

Conclusão(ões)/Considerações finais

Os resultados da pesquisa foram satisfatórios, pois não obteve grandes números de colônias de microrganismos, sendo assim a higienização feita nos utensílios antes das refeições foi de maneira correta e eficiente. O minicurso apresentado aos manipuladores serviu para aprimorar seus conhecimentos sobre higiene e sanitização visando assim proporcionar uma segurança alimentar aos alunos.

Referências

AMARAL, F. D. *Análise de riscos e pontos críticos de contaminação microbiana na manipulação de produtos e insumos farmacêuticos*. Instituto de Ciência, Tecnologia e Qualidade Industrial - Ictq, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-6, jun. 2005.

- BARROS, F. M. O. **Avaliação da presença de micro-organismos patogênicos em alimentos servidos em restaurantes e escolas públicas do município de Manaquiri, Amazonas.** 2014. 107 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ciência de Alimentos, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2014.
- CARVALHO, C. R. **Análise microbiológica de pratos e talheres escolares.** In: vi seminário transdisciplinar da saúde, 2018, Várzea Grande. UNIVAG. Cuiabá-mt: Juliana Maria Amabile Duarte, 2018. p. 1-1.
- COELHO, A. I. M. et al. **Contaminação microbiológica de ambientes e de superfícies em restaurantes comerciais.** Rev. Ciênc. Saúde Colet., Rio de Janeiro, v. 15, n. 20, p.1597-1606, jun. 2010.
- ISABEL, S. **Qualidade sanitária de talheres e pratos utilizados no restaurante-** Universidade Federal de Pelotas - UFPEL. 2006. 4 f. Tese (Doutorado) - Curso de Laboratório de Bacteriologia, Universidade Federal de Pelotas - Ufpel, Pelotas, 2006.
- NOGUEIRA, J. P. **Análise microbiológica de superfícies de manipulação de alimentos em cantinas de uma universidade pública.** 2016. 35 f. Tese (Doutorado) - Curso de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal – Rn, 2016.
- SILVA, M. L. Q.; SILVA, G. L.; ARRAES, A. A. **Avaliação higiênico-sanitária dos restaurantes self-services e restaurantes populares da cidade de Juazeiro do norte (ce) quanto a prevalência de Escherichia coli e Staphylococcus sp.** Saúde, Humanas e Tecnologia, Juazeiro do Norte (ce), v. 2, n. 1, p.1-6, jun. 2014.

Tabela 1. Resultados das análises de *Aeróbios Mesófilos* e *Escherichia coli*, antes do curso de boas práticas de fabricação.

| Amostras | <i>Mesófilos Aeróbios</i> (UFC/mL) | <i>Escherichia Coli</i> (UFC/mL) |
|----------|------------------------------------|----------------------------------|
| 1 | 2,5x10 ² | Negativo |
| 2 | 2,5x10 ² | Negativo |
| 3 | Negativo | Negativo |
| 4 | 2,5x10 ² | Negativo |
| 5 | 2,5x10 ² | Negativo |
| 6 | 2,5x10 ² | Negativo |

Fonte: Próprio autor.