



## AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DOS EQUIPAMENTOS EM UMA UAN: A IMPORTÂNCIA DA HIGIENIZAÇÃO NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS

Mayara Martins Souza, maymartins13@hotmail.com;  
Tatiana Costa da Silva, tatiana.csilva2018@gmail.com;  
Fabiana Cristina A. de Albuquerque (orientadora),  
fabiana.nutricionista@hotmail.com

Centro Universitário Tiradentes/Nutrição/Maceió, AL.

2.00.00.00-6 - Ciências Biológicas 2.12.00.00-9 - Microbiologia

### RESUMO

**Introdução:** Com o desenvolvimento das cidades, aumentou a procura por uma alimentação adequada e saudável fora do lar ocasionando o crescimento dos serviços oferecidos pelas Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs). A produção de refeições exige o cumprimento de normas higiênico-sanitárias e adequada higienização de equipamentos, móveis, utensílios e superfícies, a fim de evitar a contaminação dos alimentos e garantir um alimento seguro ao consumidor para promoção da saúde. **Objetivo(s):** Este trabalho teve como objetivo realizar análise microbiológica de superfícies e equipamentos de uma UAN na cidade de Maceió-AL. **Materiais e Métodos:** Foram coletadas 6 amostras microbiológicas em três equipamentos selecionados, em um restaurante comercial em Maceió-AL. Das quais, foram coletadas em dois períodos distintos. Sendo três amostras na primeira coleta, onde foi realizada antes do início das atividades e as outras três amostras na segunda coleta, durante a produção e manuseio dos equipamentos. Dentre os itens selecionados foram a bancada de distribuição, o expositor de batatas e a chapa. As análises foram desenvolvidas através da técnica de swab estéreis, friccionados sobre as superfícies dos equipamentos e colocados em tubos de cultivo contendo caldo BHI (Infusão cérebro coração), mantidas e transportadas sob temperatura refrigerada. Sendo o processamento e análise realizadas no laboratório de microbiologia do Centro Universitário Tiradentes (UNIT). As amostras foram analisadas a partir do Teste de catalase, procedimentos de provas bioquímicas e coloração de Gram. **Resultados e Discussão:** Dos três equipamentos analisados somente um houve confirmação de contaminação microbiológica. Onde foi detectada, por meio de análise bioquímica, a presença da bactéria *Escherichia Coli* (Bacilo Gram -), na superfície da bancada de distribuição. O que indica que a superfície do equipamento estava contaminada por bactéria de origem fecal. Nas amostras coletadas da chapa não foi possível observar crescimento microbiano considerável, durante o semeio das colônias bacterianas. E por fim, não foi possível identificar a bactéria do expositor de batatas, pois foi constatado que houve contaminação das amostras. **Conclusão:** Através da pesquisa foi possível concluir que as condições higiênico-sanitárias dos equipamentos analisados do estabelecimento encontravam-se em condições inadequadas de higienização. O resultado confirmado revela o quanto é imprescindível o contínuo monitoramento da higienização na área de produção de alimentos, assim como, a implantação de métodos de controle e programação de higienização dos equipamentos, móveis, utensílios e superfícies.



Medidas essas, extremamente necessárias, a fim de evitar possíveis riscos de contaminação cruzada dos alimentos, e, por conseguinte, garantir um alimento seguro aos seus comensais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Análise microbiológica, Alimento seguro, Contaminação de alimentos.

**Agradecimentos:** À Deus por ter nos sustentado. À instituição que nos permitiu realizar essa pesquisa. Agradecemos também à prof<sup>a</sup> Fabiana Cristina por ter nos orientado e à Prof<sup>a</sup>. Dra. Maria Anilda pela ajuda, a qual foi imprescindível para realização deste trabalho.

## **ABSTRACT:**

**Introduction:** With the development of cities, the demand for adequate and healthy food outside the home has increased, leading to the growth of the services offered by the Food and Nutrition Units (UANs). The production of meals requires compliance with hygiene and sanitation standards and adequate hygiene of equipment, furniture, utensils and surfaces in order to avoid contamination of food and ensure a safe food for the consumer to promote health. **Objective (s):** This work had as objective to perform microbiological analysis of surfaces and equipment of a UAN in the city of Maceió-AL. **Materials and Methods:** Six microbiological samples were collected in three selected equipment at a commercial restaurant in Maceió-AL. Of these, they were collected in two different periods. Three samples were collected in the first collection, where it was carried out before the start of the activities and the other three samples in the second collection during the production and handling of the equipment. Among the equipment selected were: the distribution bench, the potato display and the plate. The analyzes were developed by sterile swab technique, rubbed onto the surfaces of the equipment and placed in culture tubes containing BHI broth (heart brain infusion), maintained and transported under refrigerated temperature. Being the processing and analysis carried out in the laboratory of microbiology of the University Center Tiradentes (UNIT). The microbiological samples were analyzed from the Catalase Test, procedures of biochemical tests and Gram staining. **Results and discussion:** Of the three equipment analyzed, only one confirmed microbiological contamination. Where the presence of the bacterium Escherichia coli (Bacillus Gram -) on the surface of the distribution table was detected by biochemical analysis. This indicates that the surface of the equipment was contaminated by fecal bacteria. In the collected samples of the plate it was not possible to observe considerable microbial growth, during the sowing of the bacterial colonies. Finally, it was not possible to identify the bacteria of the potato exhibitor, as it was found that the samples were contaminated. **Conclusion:** Through the research it was possible to conclude that the hygienic-sanitary conditions of the analyzed equipment of the establishment were in inadequate conditions of hygiene. The confirmed result reveals how essential is the continuous monitoring of hygiene in the area of food production, as well as the implementation of methods of control and programming of hygiene of equipment, furniture, utensils and surfaces. These measures are extremely necessary in order to avoid possible risks of cross-contamination of food and, therefore, to ensure a safe food for their diners.

**Keywords:** Microbiological analysis, Safe food, Food Contamination.

**Acknowledgements:** To God for having sustained us. To the institution that allowed us to carry out this research. We also thank Prof. Fabiana Cristina for having guided us and Prof. Dr. Maria Anilda for the help, which was essential for this work.



**Referências/references:**

ABERC. **Manual ABERC de Práticas de Elaboração e Serviço de Refeições para Coletividades**. 8.ed. São Paulo, 2003.

ANVISA. **Descrição dos Meios de Cultura Empregados nos Exames Microbiológicos**. Mod IV, 2004. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/microbiologia/mod\\_4\\_2004.pdf](http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/microbiologia/mod_4_2004.pdf)

BERNARDO, P.V.; VALENTIM, E. C. N.; OLIVEIRA, A. E. S.; RAMOS, S. A. **Avaliação das Boas Práticas na Produção de Refeições na Rede Hoteleira de Belo Horizonte, MG**. Cient Ciênc Biol Saúde. Belo Horizonte. 2014.

FERREIRA; Jeane, SANTOS; Gleicy. **Atitudes dos consumidores na distribuição de refeições em um restaurante institucional na cidade de Salvador, BAHIA**  
Disponível: <<http://revistas.unifacs.br/index.php/sepa/article/viewFile/4373/3073>> Acesso em: 24 març. 2018.

FERREIRA; L. **Aspectos microbiológicos da polpa de pequi (Caryocar brasiliense Camb): qualidade, higiene e adaptação de bactérias ao estresse ácido e isolamento de microrganismos com potencial para bioconservação**. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Farmácia. Belo Horizonte, MG.

MELO, J. **Restaurantes surgem para matar fome de convívio**. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fol/brasil500/comida14.htm>> Acesso em: 22 març. 2018.

PAYNE-PALACIO, June; THEIS, Monica. **Gestão de negócios em alimentação: princípios e prática**. 12ª Ed. Manole, 2015.

ZANON, A. C. M; PAGNAN, M. F. **Análise microbiológica de utensílios e superfícies de uma unidade de alimentação e nutrição da cidade de ARAPONGAS- PR**. 2012.