

# TÍTULO: ESTUDO DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA E FÍSICO-QUÍMICA DE EMBALAGEM COMESTÍVEL A BASE DE MANDIOCA

AUTORES: OLIVEIRA, T.C.A.; ARAÚJO, F.R.V.; OLIVEIRA, C.N.A.; VASCONCELOS, D.M.; SARAIVA, M.N.; CASTRO, C.R.; COSTA, M.G.M.; OLIVEIRA, S.C.A.

INSTITUIÇÃO: NÚCLEO DE TECNOLOGIA E QUALIDADE INDUSTRIAL DO CEARÁ, FORTALEZA, CE (RUA RÔMULO PROENÇA, S/N – CEP:60440-552, FORTALEZA-CE, BRASIL).

## RESUMO:

A mandioca tem se apresentado como candidato no desenvolvimento de embalagens comestíveis e biodegradáveis. O Brasil, por ser um grande produtor de mandioca, sendo essa cultivada em todos os estados brasileiros, apresenta a vantagem de obter essa matéria-prima a baixo custo. Desta forma, a obtenção de embalagens feitas a partir de amido de mandioca em escala industrial consiste em uma alternativa interessante, tanto do ponto de vista ambiental como econômico. A literatura relacionada as características microbiológicas e físico-químicas de embalagens comestíveis baseado nos padrões regulatórios ainda é escassa. No entanto, uma embalagem que vai acondicionar um alimento ou bebida precisa ser uma embalagem segura, isto quer dizer que os possíveis contaminantes devem estar dentro de níveis aceitáveis para que a saúde do consumidor não seja comprometida. Desta forma este trabalho objetivou realizar avaliações microbiológicas e de migração total em 5 amostras de embalagens comestíveis feitas a partir de fécula de mandioca. Para tanto adotou-se o critério microbiológico da Instrução Normativa nº 161, de 1 de julho de 2022 e para migração utilizou-se a metodologia descrita na RDC nº 88, de 29 de junho de 2016, ambas da ANVISA. Para o estudo microbiológico foram avaliados os seguintes parâmetros: Coliformes totais, *Escherichia coli* e Estafilococos coagulase positiva, através da técnica de contagem em Petrifilm, método da AOAC, enquanto que para a pesquisa de *Salmonella spp.* e contagem em placas de *Bacillus cereus* e Clostrídios sulfito redutor foi utilizado o método oficial da ISO. Os resultados microbiológicos obtidos para Coliformes totais, *Escherichia coli*, Estafilococos coagulase positiva, *Bacillus cereus*, Clostrídios sulfito redutor foram equivalentes a <10 e ausência para *Salmonella* em todas as amostras, apresentando conformidade com os parâmetros de referência estabelecidos pela Instrução Normativa nº 161, de 1 de julho de 2022 para alimentos preparados prontos para consumo. Em relação a pesquisa de migração total, os valores apresentaram-se na faixa de 0,08 a 0,14 mg/dm<sup>2</sup>, utilizando n-Heptano como simulante. Este valor encontrado está bem abaixo do que é especificado pela legislação, o qual apresenta limite máximo de 8 mg/dm<sup>2</sup>. Desta forma conclui-se que as embalagens comestíveis a base de mandioca que foram avaliadas demonstram adequabilidade aos padrões de higiene e segurança de alimentos, tanto do ponto de vista microbiológico, quanto da migração dos componentes da embalagem que entram em contato com os alimentos.



Figura 1- Análises de Coliformes e *E. coli* por Petrifilm



Figura 2- Copo biodegradável de 400mL

**Palavras-chave:** Embalagens comestíveis, migração total, padrões de higiene.

**Agência de desenvolvimento:** Fundo de Inovação Tecnológica/ Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico.