

7CTDTQAMT05-P

QUALIDADE HIGIÊNICO-SANITÁRIA DE 10 AMOSTRAS DE POLPA DE AÇAÍ CONGELADA FABRICADA POR UMA INDÚSTRIA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA – PB

Natália Pires Ramos⁽¹⁾, Dayana do Nascimento Ferreira⁽¹⁾, Vanessa Pedro da Silva⁽¹⁾, EricKa Oliveira da Silveira⁽²⁾, Giulianna Angélica Piason de Brito⁽²⁾, Teresa Maria de Almeida Cabral⁽³⁾, Gilvan Jeremias do Nascimento⁽⁴⁾

Centro de Tecnologia / Departamento de Tecnologia de Química e de Alimentos / MONITORIA

RESUMO

A polpa da fruta é o produto obtido da parte comestível dos frutos, após trituração e/ou despulpamento e posteriormente preservado por processos físicos como pasteurização e congelamento. Ela substitui perfeitamente a fruta *in natura* no preparo de sucos, néctares, doces, geléias, sorvetes, *baby foods* e apresenta a vantagem de estar disponível no mercado em período de entressafra da fruta. As análises microbiológicas são fundamentais para conhecer as condições de higiene em que os alimentos são preparados, os riscos à saúde do consumidor e a vida de prateleira pretendida. Neste sentido, este trabalho objetivou avaliar as condições higiênico-sanitárias de 10 amostras de polpa de Açaí congelada fabricada por uma indústria do Município de João Pessoa – PB no período de agosto de 2007 a fevereiro de 2008, através da análise microbiológica, em que consistiu da Contagem de bactérias coliformes fecais (NMP/g), Contagem de Bolores e leveduras (UFC/g) e Pesquisa de *Salmonella sp/ 25g*, obedecendo a Instrução Normativa N°62, 26 de agosto de 2003 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. De acordo com a Instrução Normativa nº 01, de 7 de setembro de 2000 – Ministério da Agricultura - (MAPA), verificou-se que as 10 unidades (100%) dos lotes A e B não apresentaram contagem de bactéria Coliformes a fecais (NMP/g), contagem de Bolores e Leveduras (UFC/g) e Pesquisa de *Salmonella sp/25g*. Conclui-se então que as amostras analisadas estão de acordo com a legislação vigente, comprovando as condições sanitárias de Boas Práticas de fabricação satisfatória, assegurando a saúde de seus consumidores.

Palavras Chave: Fruta, Microrganismos, Processamento.

INTRODUÇÃO

A legislação atual define polpa de fruta como sendo um produto não fermentado, não-concentrado, não-diluído, obtido de frutos polposos, através de processo tecnológico adequado, com um teor mínimo de sólidos totais, provenientes da parte comestível do fruto. No rótulo da embalagem do produto deverá constar a denominação “polpa”, seguido do nome da fruta de origem.

Características Gerais:

A polpa de fruta deverá ser obtida de frutas frescas, sãs e maduras, desprovido de terra, sujidades, parasitas, fragmentos de insetos e pedaços das partes não comestíveis da fruta.

¹⁾ Bolsista, ⁽²⁾ Voluntário/colaborador, ⁽³⁾ Orientador/Coordenador ⁽⁴⁾ Prof. colaborador, ⁽⁵⁾ Técnico colaborador.

Características Organoléticas:

Aspecto físico: pastoso, apresentando pontos escuros acentuados, proveniente da casca que envolve a polpa do fruto;

Cor: roxo violáceo próprio para polpa de açaí roxo e verde claro própria para polpa de açaí verde;

Sabor: não adocicado e não azedo;

Cheiro: característico.

As análises microbiológicas para se verificar quais e quantos microrganismos estão presentes são fundamentais para se conhecer as condições de higiene em que o alimento foi preparado, os riscos que o alimento pode oferecer à saúde do consumidor e se o alimento terá ou não a vida útil pretendida. Essa análise é indispensável também para verificar se os padrões e especificações microbiológicas para alimentos, nacionais ou internacionais, estão sendo atendidos adequadamente. (FRANCO e LANDGRAF, 1996)

Em uma capacitação e supervisão insuficiente sobre higiene, as operações relacionadas com os alimentos, representam uma possível ameaça para a qualidade dos produtos alimentícios e para a segurança em seu consumo.

Um alimento seguro é aquele que não oferece risco à saúde do consumidor. Os alimentos são passíveis de contaminação por diferentes agentes etiológicos, que podem levar ao desenvolvimento de doenças, afetando a saúde humana, desencadeada por microrganismos patogênicos ou suas toxinas. A segurança alimentar é um desafio atual, devendo ser analisada ao longo de toda cadeia alimentar. Assim a fiscalização da qualidade dos alimentos deve ser feita não só no produto final, mas em todas as etapas da produção, desde a colheita, passando pelo transporte, armazenamento e processamento, até a distribuição final ao consumidor. (CLEMENTE, 1999)

Os alimentos devem ser objetivos de exames microbiológicos, estes exames refletem as condições higiênicas que envolvem a produção, armazenamento, transporte e manuseio para elucidar a ocorrência de enfermidades transmitidas por alimentos. (SILVA, 1999)

Os microrganismos estão intimamente associados com a disponibilidade, a abundância e a qualidade do alimento para o consumo humano. Alimentos são facilmente contaminados com microrganismos na natureza, durante manipulação e processamento. Após ter sido contaminado, o alimento serve como meio para o crescimento de microrganismos. Se esses microrganismos tiverem condições de crescer, podem mudar as características físicas e químicas do alimento e podem causar sua deterioração, podendo também ser responsáveis por intoxicações e infecções transmitidas por alimentos. (PELCZAR, 1997)

Os fatores que afetam o desenvolvimento microbiano estão ligados à capacidade de sobrevivência ou de multiplicação dos microrganismos que estão presentes em um alimento. Entre esses fatores, podem ser destacados aqueles relacionados com as características do alimento (fatores intrínsecos) e os relacionados com o ambiente em que o alimento se encontra (fatores extrínsecos). São considerados fatores intrínsecos a atividade de água, a acidez (pH),

o potencial de oxi-redução, a composição química, a presença de fatores antimicrobianos naturais e as interações entre os microrganismos presentes nos alimentos. Entre os fatores extrínsecos, os mais importantes são a umidade relativa, a temperatura ambiente, a composição química da atmosfera O₂ e luz que envolve o alimento. (FRANCO e LANDGRAF, 1996)

A intoxicação alimentar provocada por microrganismo é devido à ingestão de enterotoxinas produzidas e liberadas pela bactéria durante sua multiplicação no alimento e representando um risco para saúde pública. A enterotoxina estafilocócica é termoestável e está presente no alimento mesmo após o cozimento, possibilitando desta forma, a instalação de um quadro de intoxicação de origem alimentar. (FREITAS, 1990)

Qualquer produto comercial alimentício deve, por legislação, ser armazenado em condições adequadas que garantam a manutenção das características originais do produto. A qualidade passou a ser considerada a chave para o sucesso em qualquer ramo de atividade como forma de manter-se em níveis de competitividade. O consumidor tem se mostrado mais atento e consciente ao adquirir um produto, exigindo qualidade: na embalagem, composição e valor nutricional. (SOLIS, 1999)

Os resultados das análises microbiológicas fornecem informações sobre a qualidade da matéria-prima empregada, a limpeza das condições de preparo do alimento e a eficiência do método de preservação. No caso de alimentos deteriorados, é possível identificar o microrganismo responsável pela deterioração e sua fonte, como também as condições que permitiram que a deterioração ocorresse. Assim medidas corretivas podem ser instituídas para prevenir a deterioração futura. (HAJDENWURCEL, 1998)

A análise microbiológica de alimentos utiliza as técnicas microscópicas especiais e os procedimentos de cultura. O procedimento a ser empregado é determinado pelo tipo de alimento que está sendo analisado e pelo propósito específico da análise. A escolha pode também depender dos tipos de microrganismos que poderão estar presentes. (HAJDENWURCEL, 1998)

As características da polpa de fruta estão apresentadas na tabela 1, de acordo com a Instrução Normativa de nº 01, de 7 de Janeiro de 2000, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento:

Determinações	Padrão
Contagem de Bactérias Coliformes fecaisC/g	1 / g
Contagem de Bolores e Leveduras/g	2 x 10 ³
Pesquisa de Salmonella sp/25g	Ausência

Tabela 1: Padrões de Identidade e Qualidade para polpa de fruta em geral.

METODOLOGIA

No período de agosto de 2007 a fevereiro de 2008 foram coletadas de maneira asséptica 10 amostras de polpa de Açaí congelada em embalagem de 100g, transportadas ao (LTA/CT/UFPB), em temperatura sob refrigeração, sendo analisadas logo após a sua chegada, onde foram submetidas às contagens de bactérias Coliformes fecais pelo método do número mais provável (NMP) e Bolores e Leveduras pelo método de profundidade e Pesquisa de *Salmonella sp estabelecido* pela Instrução Normativa nº62, de 26 de agosto de 2003 do Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, apresentam-se os resultados analíticos obtidos a partir das análises microbiológicas realizadas nas 10 amostras de polpa de fruta dos lotes A e B.

Amostras	Determinações		
	Contagem de Bactérias Coliformes 45°C (NMP/g)	Contagem de Bolores e Leveduras (UFC/g ou ml)	Pesquisa de Salmonella em 25g
P ₁	0,0	0,0	Ausência
P ₂	0,0	0,0	Ausência
P ₃	0,0	0,0	Ausência
P ₄	0,0	0,0	Ausência
P ₅	0,0	0,0	Ausência
P ₆	0,0	0,0	Ausência
P ₇	0,0	0,0	Ausência
P ₈	0,0	0,0	Ausência
P ₉	0,0	0,0	Ausência
P ₁₀	0,0	0,0	Ausência

Tabela 2 – Resultados das análises microbiológicas para 10 amostras de polpa de fruta de Açaí congelada.

Lote A – P₁, P₂, P₃, P₄, P₅

Lote B – P₆, P₇, P₈, P₉, P₁₀

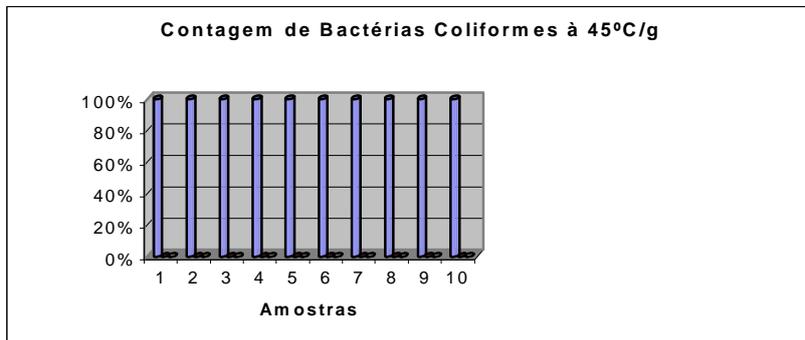


Gráfico 1 –Contagem de Coliformes fecais (NMP/g) nas 10 amostras analisadas dos lotes A e B

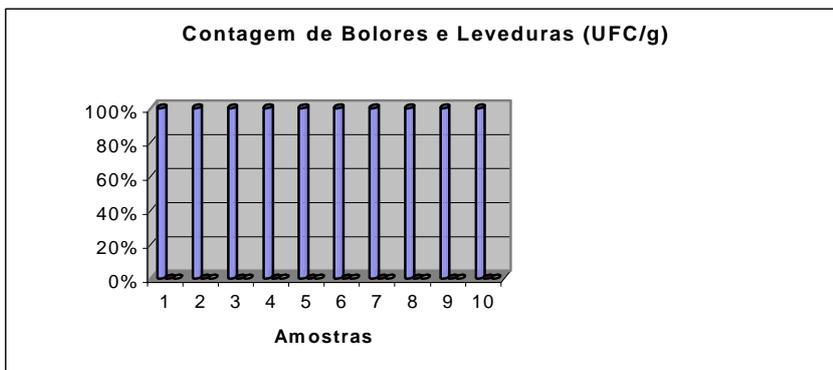


Gráfico 2–Contagem de Bolores e Leveduras (UFC/g) nas 10 amostras analisadas dos lotes A e B

A seguir, temos o gráfico para a pesquisa de *Salmonella sp* em 25g para os 2 lotes, onde constatou-se que não foi detectada a presença de *Salmonella sp*.



Gráfico 3 – Pesquisa de *Salmonella sp*, nas 10 amostras analisadas dos lotes A e B

CONCLUSÃO

O controle microbiológico de um alimento processado ou natural é de fundamental importância para que o produto não apresente risco à saúde do consumidor.

A presença de microrganismos em níveis elevados no alimento já processado indica a ocorrência de falhas durante o seu processo de fabricação como: tratamento térmico ineficiente, armazenamento inadequado, uso de matéria-prima com carga microbiana elevada entre outros.

De posse dos resultados microbiológicos, concluí-se que as 10 (dez) amostras analisadas encontram-se de acordo com as especificações exigida pela legislação vigente, padrão fixado na Instrução Normativa nº 1, de 7 de janeiro de 2000, – Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA. As amostras de polpa de Açaí congelada apresentaram condições sanitárias satisfatórias, portanto próprias para o consumo humano, com isso podemos afirmar que as boas práticas de fabricação foram satisfatórias sem risco a saúde pública. Comprovando a excelente qualidade e segurança de consumo deste alimento.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

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 janeiro 2001.

FRANCO, B D G M. , LANDGRAF, M. Microbiologia de Alimentos. São Paulo. Atheneu, 1996.

FREITAS, M A Q., MAGALHÃES, H. Enterotoxigenicidade de *Staphylococcus aureus* isolados de vacas com mastite. R Microbiol., São Paulo. Volume 21. 1990.

HAJDENWURCEL, J R , Atlas de Microbiologia de Alimentos, Volume 1, São Paulo, Fonte Comunicação, 1998.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, nº62, de 26 de Agosto de 2003.

SOLIS. C.S. Gestão e certificação da qualidade de sistemas alimentares integrados. Revista Higiene Alimentar 1999.

<http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis-consulta/servlet/VisualizarAnexo?id=12999>