



Avaliação da aceitação da aparência e aroma de bolinha de queijo (sem glúten) elaborada com a semente da jaca (*Artocarpus integrifolia* L.)

Carla Milena de Souza Silva¹, Marcela Melo da Conceição Vasconcelos¹, Antonia Izamara Araújo de Paula¹, Francisca Raiara da Silva Monte¹, Ana Cristina da Silva Morais²

¹Graduandas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – Campus Baturité. e-mail: carlamiih@hotmail.com

²Professor(a) Orientador(a), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – Campus Baturité. e-mail: anacmorais@ifce.edu.br

Resumo: O Maciço de Baturité possui uma boa produção de jaca (*Artocarpus integrifolia* L.) porém a fruta não é totalmente aproveitada, havendo um elevado índice de desperdício dos resíduos (semente). Devido à necessidade de desenvolver novas tecnologias voltadas ao aproveitamento desses resíduos, o presente trabalho foi realizado com o objetivo de elaborar uma nova forma de consumo da semente da jaca na forma de bolinhas de queijo, avaliar o novo produto sensorialmente nos atributos de aparência e aroma, bem como agregar valor ao produto e enriquecer ainda mais a variedade de produtos existentes. Para a produção das bolinhas de queijo foram utilizadas as sementes de 2 jacas grandes, margarina, queijo muçarela, ovos e farinha de mandioca para empanar. Cada julgador avaliou os atributos de aparência e aroma através da escala hedônica de 9 pontos com duas amostras codificadas: BQESJ1 (farinha de mandioca peneirada) e BQESJ2 (não peneirada). Os resultados obtidos na análise mostraram que a preparação foi aceita sensorialmente pelos provadores em ambos os atributos avaliados (aparência e aroma), com um percentual maior na amostra empanada com farinha de mandioca peneirada. Contudo, as sementes de jaca podem ser utilizadas para a produção das bolinhas de queijo, diminuindo o desperdício do resíduo da fruta e ainda fornecendo um produto livre de glúten, agregando assim valor a fruta.

Palavras-chave: análise sensorial, aproveitamento, bolinhas de queijo, jaca

1. INTRODUÇÃO

A jaca (*Artocarpus integrifolia* L) é originária da Ásia, tendo se aclimatado muito bem no Brasil. É muito rica em carboidratos, vitaminas do complexo B, e em sais minerais. Os bagos são consumidos frescos, e quando processados apresentam-se na forma de doces, compotas, polpas congeladas, refrescos, sucos e outros. (RODRIGUES *et al*, 2004.).

O volume de perdas pós-colheita é bastante considerável, o que evidencia claramente a importância e a necessidade da ampliação e busca de novos conhecimentos relativos ao aproveitamento destas frutas, onde a consequente minimização das perdas, pelo emprego de técnicas adequadas, trará benefícios de grande valia a todos os segmentos da cadeia produtiva (CHITARRA, 2005).

O cultivo da jaca no Maciço de Baturité se dá em grande escala, já que seu clima é totalmente propício para o desenvolvimento da fruta, tropical úmido, em torno de 25°C, com 2 diferentes variedades: a jaca mole e a jaca dura.

A crescente preocupação com o meio ambiente incentiva o desenvolvimento de novas tecnologias que caminhem para a sustentabilidade do sistema de produção industrial. Na indústria de alimentos, ao longo da cadeia produtiva, uma série de resíduos é produzida, nesse sentido, aplicar novos processos visando o seu reaproveitamento está se tornando industrialmente interessante. (PELIZER *et al*, 2007).

Considerando a importância do desenvolvimento de novos produtos, o aproveitamento de resíduos e a procura de alimentos alternativos objetivou-se no presente trabalho elaborar um produto novo, livre de glúten, para análise sensorial dos atributos de aparência e aroma, diminuindo assim o desperdício dos resíduos (sementes) da fruta.



2. MATERIAL E MÉTODOS

A matéria-prima utilizada da preparação foram 2 jacas grandes, cerca de 5kg cada (compradas na feira livre do município de Baturité), margarina (100g), queijo muçarela (500g), ovos (4 unidades) e farinha de mandioca para empanar (500g) adquiridos no comércio local da cidade.

Iniciou-se pelo processo de higienização das jacas no hipoclorito de sódio com água por uns 20 minutos, em seguida ela foi cortada e separada os gomos das sementes (2kg) que foram cozidas em panela de pressão por 10 minutos sendo, em seguida, descascadas e esmagadas até a obtenção de uma massa pouco granulosa.

Para a elaboração das bolinhas adicionou-se a margarina e o queijo com a finalidade de agregar viscosidade e sabor à massa. A massa foi dividida, boleada em tamanho padronizado (30g) e empanada. O empanamento se deu com farinha de mandioca e o ovo batido inteiro por três vezes para não soltar o queijo durante a fritura. A diferença é que a BQESJ1 foi empanada com farinha de mandioca peneirada enquanto a BQESJ2 a farinha não se encontrava peneirada. As bolinhas foram fritas em óleo vegetal a aproximadamente 170° C e colocadas em papel toalha para absorver o excesso de óleo.

Para o teste foram utilizados 58 consumidores potenciais do produto com faixa etária entre 15 e 50 anos. A análise foi realizada em cabines individuais adaptadas na Associação Comunitária do Beira Rio. O delineamento utilizado foi de blocos completos balanceados e a apresentação das amostras foi realizada de forma monádica sequencial. As amostras foram servidas em copos plásticos, em quantidades padronizadas (30g) e codificadas com números de três dígitos aleatorizados. Água à temperatura ambiente foi fornecida para limpeza do palato entre a avaliação das amostras (STONE; SIDEL, 1993).

A avaliação de aparência e aroma foram avaliadas através de escala hedônica de nove pontos: 9=gostei muitíssimo; 5=nem gostei nem desgostei; 1=desgostei muitíssimo (ABNT, 1998).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O teste de avaliação da aparência da bolinha de queijo mostrou resultados positivos.

As amostras BQESJ1 e BQESJ2 obtiveram médias , 7,08 e 6,68 respectivamente. Os resultados de aparência mostram que a amostra BQESJ1 recebeu 29,30% das respostas no nível 9 da escala, referente a “gostei muitíssimo”, e a amostra BQESJ2 obteve maior percentual das respostas no nível 8 correspondente a “gostei muito” da escala , cerca de 25,86% , como mostra a figura 1. Portanto, as duas amostras tiveram bons resultados, sendo que a amostra BQESJ1, empanada com a farinha de mandioca peneirada, agradou melhor os olhos dos julgadores.

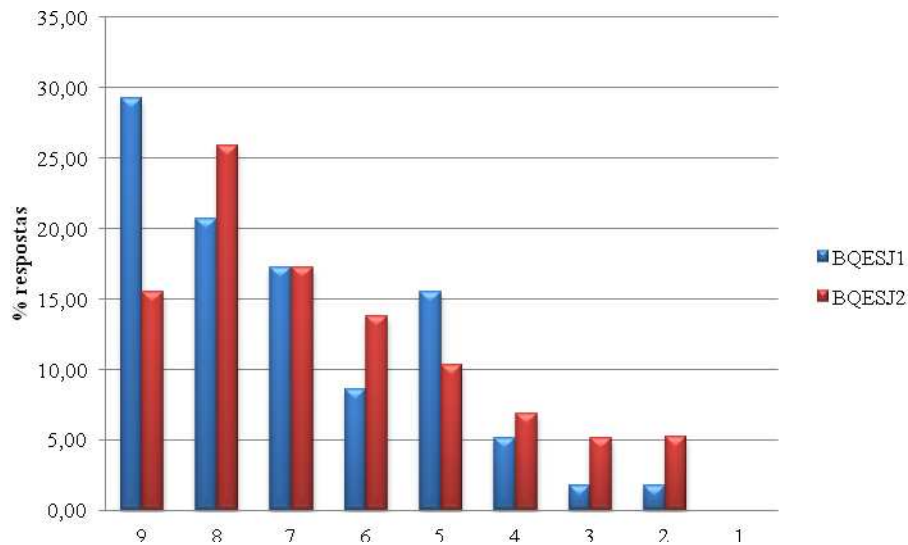


Figura 1 - Histograma de frequência do teste de aceitabilidade da aparência das amostras da bolinha de queijo elaborada com a semente da jaca (BQESJ1=bolinha empanada com a farinha de mandioca peneirada, BQESJ2= bolinha empanada com a farinha de mandioca não peneirada). Escala: 9=gostei muitíssimo; 5=nem gostei nem desgostei; 1=desgostei muitíssimo.

O teste de avaliação do aroma da bolinha de queijo, não foi diferente, mostrou resultados também positivos.

As amostras BQESJ1 e BQESJ2 obtiveram médias, 7,22 e 7,06 respectivamente. Os resultados de aroma mostram que a amostra BQESJ1 recebeu 31,04% das respostas no maior nível (9) da escala, referente a “gostei muitíssimo”, e a amostra BQESJ2 obteve seu maior percentual de respostas no nível 8 correspondente a “gostei muito” da escala, cerca de 29,30%, como mostra a figura 2. Contudo, as duas amostras tiveram bons resultados, sendo que a amostra BQESJ1, empanada com a farinha de mandioca peneirada, agradou melhor a sensação olfativa dos julgadores.

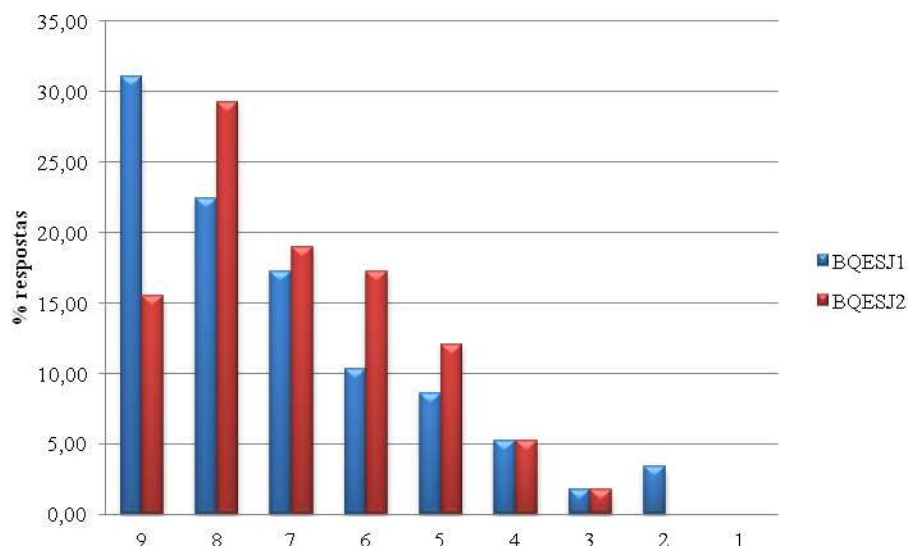


Figura 2 - Histograma de frequência do teste de aceitabilidade do aroma das amostras da bolinha de queijo elaborada com a semente da jaca (BQESJ1=bolinha empanada com a farinha de mandioca peneirada, BQESJ2= bolinha empanada com a farinha de mandioca não peneirada). Escala: 9=gostei muitíssimo; 5=nem gostei nem desgostei; 1=desgostei muitíssimo.

CONCLUSÕES



Conclui-se que a semente da jaca pode ser utilizada para a elaboração de bolinha de queijo, pois alcançaram boa aceitação de aparência e aroma em ambas as amostras (BQESJ1 e BQESJ2).

Podem ser incluídas na alimentação da população em geral inclusive para o consumo de pessoas portadoras de doença celíaca, por ser totalmente livre de glúten.

E ainda contribuir para a diminuição do desperdício do resíduo da fruta no Maciço de Baturité.

AGRADECIMENTOS

A orientadora Ana Cristina da Silva Moraes por toda a colaboração, a professora Patrícia Sobreira Holanda Costa pelo incentivo para elaboração do presente trabalho, aos colegas de sala por todo apoio que nos foi dado, a Associação Comunitária do Beira Rio pela disponibilização do espaço físico e aos 58 julgadores que contribuíram para a análise sensorial.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14141: **Escalas utilizadas em análise sensorial de alimentos e bebidas**. Rio de Janeiro, 1998.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. *Pós-colheita de Frutos e Hortaliças: Fisiologia e Manuseio*. Lavras: UFLA, 785 p. 2005.

PELIZER LH, PONTIERI MH, MORAES IO. **Utilização de resíduos agroindustriais em processos biotecnológicos como perspectiva de redução do impacto ambiental**. J Technol Manag Innovat 2007.

RODRIGUES, R.M.; OLIVEIRA,R.B.;REGES,C.M. - **Determinação do Teor Protéico da Polpa e Caroço de Jaca (*Artocarpus integrifolia*) in natura e desidratado**. 2004. XI Jornada De Iniciação X Científica, Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Tocantins.

STONE, H.; SIDEL, J. **Sensory evaluation practices**. 2nd ed. London: Academic Press, 1993. 338 p.



19 a 21 de outubro - Ciência, tecnologia e inovação: ações sustentáveis para o desenvolvimento regional