



ELABORAÇÃO E ACEITABILIDADE DE IOGURTE TIPO LÍQUIDO COM ARATICUM (*Annona crassiflora*)

Afra M. C. B. Nascimento¹, Romério A. C. da Silva², Luanne M. Vieira³, Mariana de M. Sousa⁴

(1) Especialista Docência do Ensino Superior. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí, e-mail: afra_nascimento@yahoo.com.br.

(2) Graduado em Química. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia.

(3) Mestre em Alimentos e Nutrição. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia.

(4) Especialista Controle de Qualidade de Alimentos. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí.

RESUMO

Este trabalho refere-se a uma pesquisa experimental que teve como objetivo desenvolver um iogurte tipo líquido com polpa de araticum (*Annona crassiflora*) em concentrações variadas que foram posteriormente submetidas à avaliação sensorial. O araticum é fruto típico da região dos cerrados, bioma presente na porção sudoeste do estado do Piauí. As amostras necessárias para o processamento foram obtidas em Uruçuí. O iogurte pronto foi posto à prova sensorial com provadores não treinados. A amostra que apresentou maior aceitação foi a que continha 4% de concentração de polpa. Com os resultados obtidos verificou-se a viabilidade de aproveitamento desta fruta com pouca possibilidade de rejeição pelos potenciais consumidores.

Palavras-chave: análise sensorial, frutas do cerrado, processamento, produto lácteo

1. INTRODUÇÃO

A biodiversidade do Cerrado brasileiro ficou em estágio de latência por muito tempo, desprezando-se do meio científico a riqueza em fauna e em flora dessa região. Os frutos do Cerrado são produtos naturais, saudáveis, ricos em nutrientes, que podem auxiliar inclusive o combate a desnutrição infantil. (OLIVEIRA & ROCHA, 2008) O consumo das frutas nativas dos cerrados, consagrado pelos índios, sofreu adaptação e foram desenvolvidas técnicas de beneficiamento dessas frutas que resultou em licores, doces, geléias, mingaus, bolos, sucos, sorvetes e aperitivos. (SOARES JÚNIOR, CALIARI, VERA & MELO, 2007).

O interesse industrial pelas frutas nativas dos cerrados foi intensificado após os anos 40. A mangaba, por exemplo, foi intensivamente explorada durante a Segunda Guerra Mundial, para obtenção de látex. O babaçu e a macaúba foram bastante estudados na década de 70, devido à crise de petróleo, e mostraram grandes possibilidades para utilização em motores de combustão, em substituição ao óleo diesel, a tecnologia do biodiesel. O pequi já foi industrializado, sendo o seu óleo enlatado e comercializado. A polpa e o óleo da macaúba são utilizados na fabricação de sabão de coco. O palmito da guariroba, de sabor amargo, começou a ser comercializado em conserva recentemente, à semelhança do palmito doce. Os sorvetes de cagaita, araticum, pequi e mangaba continuam fazendo sucesso nas sorveterias do Distrito Federal e de Belo Horizonte. (AVIDOS & FERREIRA, 2003).

Tratando-se de produtos derivados de leite, cabe lembrar que o Brasil é o sexto maior produtor de leite do mundo e apresenta ritmo de crescimento superior à de todos os países que ocupam os primeiros lugares. A cadeia produtiva do leite é uma das mais importantes do complexo agroindustrial brasileiro, estando entre os seis produtos mais importantes da agropecuária brasileira. (CARVALHO et. al., 2002). Pela sua alta qualidade nutricional, o leite tem sido empregado em vários processamentos tecnológicos gerando produtos derivados, tais como queijo, sorvete, doce e iogurte. (BEHMER, 1999).

O iogurte, conforme seu processamento, pode ser classificado em: Tradicional, no qual o processo de fermentação ocorre dentro da própria embalagem, não sofre homogeneização e o resultado é um produto firme, mais ou menos consistente; Batido, o processo de fermentação ocorre em fermentadeiras ou incubadoras com posterior quebra do coágulo; Líquido, o processo de fermentação é



realizado em tanques, comercializado em embalagens plásticas tipo garrafa ou do tipo cartonadas. (MUNDIM, 2008).

Observando esses dois potenciais de elaboração de iogurte e exploração de araticum (*Annona crassiflora*), o presente trabalho objetivou desenvolver um iogurte tipo líquido de araticum em três formulações, que irão variar em concentração da polpa de araticum utilizada, para assim avaliar qual teria melhor aceitabilidade.

2. METODOLOGIA

Os araticuns (*Annona crassiflora*) amadurecidos foram obtidos na circunvizinhança da cidade de Uruçuí, cerrado piauiense. O leite utilizado foi adquirido no comércio local. Para a cultura necessária que iniciaria o processo fermentativo, utilizou-se iogurte natural. Todo o processo foi realizado no Laboratório de Alimentos e Laticínios do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Uruçuí. Por questões estruturais optou-se pelo método caseiro de elaboração de iogurte.

Inicialmente, os frutos foram devidamente higienizados em água clorada a 20 ppm, seguido de despulpamento; a polpa foi reservada sob refrigeração até o momento da sua utilização. O leite líquido foi aquecido na faixa de 80°C/5 min., com o intuito de reduzir a níveis ínfimos os possíveis micro-organismos presentes, sofrendo posterior resfriamento até 45°C, ao que foi adicionado o iogurte natural e homogeneizado. O recipiente foi imediatamente tampado, para que fosse mantida a temperatura suficiente para a coagulação do leite. Decorridas 6 horas de exposição em temperatura ambiente, o iogurte foi colocado sob refrigeração por mais 4 horas, após essa etapa foi misturada a polpa de araticum nas concentrações de 4%, 8% e 12%, bem como o açúcar necessário, na proporção de 10% para cada 1 L de leite.

A análise sensorial foi realizada no *campus* Uruçuí, imediatamente após o processamento do iogurte visto a não utilização de conservantes no produto. O corpo de provadores era constituído por alunos e servidores do próprio *campus*, apresentando ampla faixa etária e de ambos os sexos, os quais receberam orientações específicas sobre os testes antes de iniciarem a degustação.

As amostras foram codificadas em sequência aleatória de três números e servidas em copos de café, cujo conteúdo equivalia a 30 ml, em temperatura de geladeira, para aproximar ao máximo da realidade de consumo de iogurtes. Na ficha do teste (figura 01) o provador conferia uma pontuação “X” para os atributos de cor, aroma, sabor, textura e consistência para cada amostra, de acordo com a escala apresentada, que ia de 1 (ótimo) a 5 (péssimo). Ao final do teste ele escolhia, entre as três, a amostra que mais lhe agradasse.

TESTE DE PREFERÊNCIA

SEXO: ()M ()F IDADE: _____

I. Você está recebendo três amostras de iogurte de condessa em concentrações diferentes. Coloque o código das amostras que está recebendo e avalie de acordo com a escala abaixo:

AMOSTRA/ ASPECTO			
COR			
AROMA			
SABOR			
TEXTURA			
CONSISTENCIA			

1. Ótimo
2. Bom
3. Regular
4. Ruim
5. Péssimo

Observações: _____

II. Dentre todas as amostras qual você gostou mais: nº _____

II.1. Para esta amostra, qual sua opção de consumo caso ela estivesse disponível no comércio local: _____

1. Consumiria regularmente
2. Consumiria de vez em quando
3. Consumiria raramente

Figura 01: Formulário da apreciação sensorial



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A elaboração do iogurte seguiu todas as normas de higiene previstas pelos órgãos de fiscalização sanitária, visto que era um produto que seria posto para degustação. Os frutos que apresentavam sinais de deterioração foram descartados. O período em que o iogurte foi posto na geladeira antes de ser adicionada a polpa fez-se necessário para interromper o desenvolvimento dos microorganismos, pois se sua multiplicação fosse excessiva isso poderia causar além de transtornos tecnológicos para o produto, poderia ocasionar algum problema de saúde para os provadores.

A tabela abaixo apresenta os resultados obtidos a partir da conferência dos formulários:

Tabela 01. Porcentagem dos julgamentos feitos sobre as amostras de iogurtes

Parâmetro	Amostra 4%	Amostra 8%	Amostra 12%
Cor	46,1% → 1	46% → 2	44,6% → 2
Aroma	46,1% → 2	56,2% → 1	46,1% → 2
Sabor	36,7% → 2	34,4% → 2	38,5% → 2
Textura	45% → 2	59,4% → 2	33,8% → 2
Consistência	46,7% → 2	49,2% → 2	58,5% → 2

Legenda

1 → Ótimo
2 → Bom

Na tabela acima estão destacados os resultados dos julgamentos que se apresentaram maior proporção. Observando-os percebemos que, mesmo com menor concentração de polpa, a amostra com 4% obteve melhor avaliação no quesito cor, isto pode ter sido pela cor da própria fruta, por ter sua polpa amarelada, ter gerado, de certo modo, uma aceitação menor da que apresentava maior quantidade de fruta.

As amostras com 8% de araticum receberam melhor avaliação nos quesitos aroma e textura, quanto ao primeiro pode-se inferir que a concentração intermediária da fruta deixou o produto com o odor característico da mesma sem, contudo, deixá-lo enjoativo; quanto à textura, a granulidade da polpa triturada em liquidificador foi bastante atrativa para o paladar deste grupo de provadores.

Amostras com 12% de polpa de araticum se sobressaíram no aspecto de sabor, que remeteu de forma mais fidedigna o produto à fruta; e na consistência, que pela própria quantidade de polpa era esperado que o iogurte ficasse mais espesso.

Contudo, quando questionados sobre qual amostra eles haviam gostado mais, os julgamentos apontaram para uma melhor apreciação da amostra contendo 4% de polpa em relação às demais, tendo sido a escolhida por 43% dos julgadores. Como dito, os julgadores não eram treinados e este pode ser um fator que tenha causado confusão na avaliação do produto pelos mesmos enquanto aceitação global.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As frutas do Cerrado atualmente tem sido alvo de pesquisas científicas não apenas para o desenvolvimento de novos produtos alimentícios, mas também em termos de quantificação de toxicidade da sua polpa, casca e sementes, ainda que de forma incipiente.

A partir do trabalho realizado, nota-se que é possível o aproveitamento do araticum, que ainda não é totalmente explorado, na elaboração de novos produtos de natureza alimentícia; que não seria rejeitado pela população, o que foi verificado pelo teste sensorial. Análises ainda precisam ser realizadas de modo mais aprofundado, inclusive de testes com outras concentrações de polpa ou mesmo associado a outros frutos, pois um produto pode ter sua aceitabilidade otimizada quando misturado com outras matérias-primas.



VII CONNEPI
Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação
PALMAS . TOCANTINS . 2012

Ciência, Tecnologia e Inovação: Ações Sustentáveis

REFERÊNCIAS

AVIDOS, M. F. D.; FERREIRA, L. T. **Frutos dos cerrados – preservação gera muitos frutos**, 2003. Disponível em: <<http://www.biotechnologia.com.br/bio15/frutos.pdf>>. Acesso em: 18/04/ 2011.

BEHMER, M. L. A. Tecnologia do Leite. 13 ed. São Paulo: Nobel, 1999.

CARVALHO, L. de A.; et. al. Sistema de Produção 2. Goiás: EMBRAPA, 2002. Disponível em: <<http://www.cnpq.embrapa.br/>>. Acesso em: 28/04/2011.

MUNDIM, S. A. P. **Elaboração de Iogurte Funcional com Leite de Cabra, Saborizado com Frutos do Cerrado e Suplementado com Inulina**. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Química. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <www.eq.ufrj.br/sipeq/.../iogurte-funcional-com-leite-de-cabra.pdf>. Acesso em: 18/04/2011.

OLIVEIRA, K. A. de M.; *et. al.* Desenvolvimento de Formulação de Iogurte de Araticum e Estudo da Aceitação Sensorial. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara. v. 19, n.3, p. 277-281, jul./set. 2008. Disponível em: <serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/631/529>. Acesso em: 18/04/2011.

OLIVEIRA, D. L.; ROCHA, C. Alternativas Sustentáveis para a Merenda Escolar com o Uso de Plantas do Cerrado, Promovendo Educação Ambiental. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** ISSN 1517-1256, v. 21, julho a dezembro de 2008. Disponível em: <www.remea.furg.br/edicoes/vol21/art3v21.pdf>. Acesso em: 18/04/2011.

SOARES JÚNIOR, M. S.; CALIARI, M.; VERA, R.; MELO, C. S. Filmes Plásticos e Ácido Ascórbico na Qualidade de Araticum Minimamente Processado. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.37, n.6, p.1779-1785, Nov-dez, 2007. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/cr/v37n6/a43v37n6.pdf>. Acesso em: 19/04/2011.