

## **AVALIAÇÃO SENSORIAL DE PALITOS DE AIPIM ELABORADOS COM DIFERENTES VARIEDADES**

**Luciana Alves de Oliveira<sup>1</sup>, Rossana Catie Bueno de Godoy<sup>1</sup>, Daniele de Vasconcellos Santos<sup>2</sup>, Tatiane da Silva Amorim<sup>1</sup>, Édilla Ribeiro dos Santos<sup>2</sup>, Nina Waszczynskyj<sup>3</sup>, Jaevesson Silva<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. Rua Embrapa S/N Cruz das Almas/BA. CEP.: 44.380-000. E-mail: luciana@cnpmf.embrapa.br <sup>2</sup>Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas/BA. <sup>3</sup>Universidade Federal do Paraná, Curitiba/PR.

**PALAVRAS CHAVE:** mandioca palito, análise sensorial, processamento

### **INTRODUÇÃO**

A mandioca está presente em todos os estados brasileiros e apresenta uma série de vantagens em relação a outras culturas como, por exemplo, a fácil propagação e a tolerância a longos períodos de estiagem (Cagnon et al., 2002).

Uma das demandas da utilização da mandioca é a forma de palito, pois pode substituir a batata inglesa, com a vantagem de ser produzida em qualquer parte do país, a custos mais reduzidos, além de ser bastante apreciada como tira gosto. Para esse tipo de utilização, o mercado exige variedades com características específicas, tais como, textura adequada ao corte para não danificar a máquina, capacidade de fritar sem cozinhar, resistência à deterioração pós-colheita, sabor e aspecto agradável e crocante (Fukuda, 2004).

Considerando que a realização de teste de aceitação, utilizando-se uma escala hedônica, pode medir com certa segurança, o grau de gostar e a aceitação de um produto, é possível obter, por meio dos resultados desses testes, uma indicação do produto ou produtos que deverão receber maior atenção, dada a possibilidade de virem a se tornar sucessos comerciais (Grizotto & Menezes, 2003).

O processo tradicional de produção de palito de mandioca, inclui as etapas de descascamento, corte, cozimento e congelamento da raiz. O objetivo deste trabalho foi avaliar a aceitação de palitos de aipim elaborados com diferentes variedades cultivadas no sistema orgânico, preparados sem a etapa do cozimento.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Foram utilizadas oito variedades de mandioca (Tabela 1), as quais foram colhidas e processadas no mesmo dia, aos 12 meses de plantio, nos campos experimentais em Conceição do Almeida-BA. A matéria-prima foi lavada, descascada, sanitizada, cortada em

palitos de largura média de 1 cm e altura média de 7 cm e congeladas. Posteriormente, foram fritas diretamente em óleo de canola (160°C), drenadas e salgadas a 2%.

A avaliação sensorial foi feita por 50 provadores, utilizando-se teste de aceitabilidade em escala verbal e numérica de sete pontos (variando de desgostei muito = 1 a gostei muito = 7). As amostras foram codificadas e servidas aleatoriamente (Ferreira et al., 2000) e analisados os seguintes atributos: aparência, cor, aroma, textura, sabor e residual de gordura.

**Tabela 1-** Origem e característica das variedades utilizadas para a produção dos palitos de aipim

Variedade	Origem	Cor da polpa
Aipim do Sul	Local	Branca
Aipim Rosa	Embrapa <sup>1</sup>	Branca
Cacauzinho	Local	Creme
Casca Roxa	Local	Branca
Dourada	Embrapa <sup>1</sup>	Amarela
Eucalipto	Local	Amarela
Paraná	Introduzida	Branca
Saracura	Local	Branca

<sup>1</sup> Variedade proveniente do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical

O experimento foi realizado no delineamento de blocos casualizados, no qual cada provador constituiu uma repetição. Para a comparação entre as médias utilizou-se o teste de Tukey a 5% de probabilidade (Pimentel Gomes, 2000).

## - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os atributos avaliados, a textura foi a característica menos apreciada (média 4,79), no entanto, a variedade Saracura destacou-se das demais (Tabela 2). A textura dura também foi considerada como o principal problema por Grizotto e Menezes (2003) na tecnologia de fabricação dos “chips” de mandioca.

Verificando os resultados para a aparência, observa-se que destacaram-se as variedades Dourada (5,08), Eucalipto (5,36) e Cacauzinho (5,40), embora só tenham diferido estatisticamente das variedades Saracura e Casca Roxa, ambas com média 4,04, que foram menos apreciadas.

Em termos de cor, o palito elaborado com a variedade Dourada destacou-se entre as demais, embora estatisticamente as diferenças não tenham diferido significativamente

das variedades Eucalipto, Cacauzinho, Aipim do Sul e Aipim Rosa. Para o aroma, os julgadores não perceberam diferenças significativas entre os palitos dos diferentes materiais.

**Tabela 2-** Avaliação de palitos de aipim elaborados com diferentes variedades

Tratamento	Aparência	Cor	Aroma	Textura	Sabor	Residual Gordura
Dourada	5,08 a	5,63 a	4,83 a	4,30 b	4,81 ab	4,69 b
Saracura	4,04 b	4,00 c	5,18 a	5,48 a	5,20 ab	5,38 ab
Eucalipto	5,36 a	5,46 ab	4,76 a	5,02 ab	4,68 ab	5,04 ab
Cacauzinho	5,40 a	5,44 ab	5,36 a	4,84 ab	5,18 ab	5,42 ab
Aipim do Sul	4,95 ab	4,85 abc	5,22 a	5,22 ab	5,46 a	5,83 a
Paraná	4,42 ab	4,66 bc	5,28 a	4,26 b	4,40 b	5,16 ab
Aipim Rosa	4,84 ab	4,84 abc	5,06 a	4,48 ab	4,58 ab	5,30 ab
Casca Roxa	4,04 b	4,58 bc	4,90 a	4,78 ab	5,00 ab	5,48 ab
CV	34,88	31,41	30,51	35,83	33,56	29,30
Média	4,81**	4,93**	5,07 <sup>ns</sup>	4,79**	4,91*	5,28*

As letras minúsculas iguais indicam não haver diferença significativa entre os números, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de TUKEY. ns – não significativa, \* significativa.

Cereda e colaboradores (1990) estudaram a cultivar Pioneira na produção de palitos obtidos de raízes colhidas aos 12 e 24 meses, e processados por meio dos seguintes tratamentos: fritura direta, branqueamento e fritura ou cozimento e fritura. Os autores observaram que de uma forma global, a época de colheita das raízes demonstrou ter influência apenas no atributo dureza, não tendo sido evidenciada nenhuma diferença significativa, tanto em relação aos tratamentos quanto à idade das raízes para o sabor, cor e aparência geral do produto. No estudo realizado por Fukuda (2005), a variedade BRS Dourada destacou-se para o consumo sob a forma de palito, sem cozimento.

O sabor do palito do Aipim do Sul superou os das demais variedades, mas não diferiu significativamente das variedades Saracura, Cacauzinho, Eucalipto, Casca Roxa, Dourada e Aipim Rosa (Tabela 2). De forma geral, o sabor foi o segundo atributo mais apreciado pelos julgadores. O residual de gordura foi menos percebido nas variedades Aipim do Sul, Casca Roxa e Cacauzinho (Tabela 2) e foi o atributo que obteve melhor aceitação no teste sensorial.

De forma geral, os palitos elaborados com as variedades Eucalipto, Cacauzinho, Aipim do Sul e Aipim Rosa alcançaram as maiores médias considerando-se todos os atributos.

## CONCLUSÕES

Os resultados obtidos mostram que dentre as variedades de aipim estudadas, existem variedades com maior aptidão para a produção de palitos com boa aceitação sensorial.

Devido à remoção da etapa de branqueamento sugere-se a avaliação do teor de cianeto dos produtos, pois a mandioca submetida à fritura direta, como chips e palitos, apresentam alta retenção de compostos cianogênicos (Vitrac *et al.*, 2000; Cereda *et al.*, 1990).

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a FAPESB pelo financiamento e ao CNPq pela concessão da bolsa de Iniciação Científica.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAGNON, J. R.; CEREDA, M. P. C; PANTAROTTO, S. **Glicosídeos cianogênicos da mandioca: biosíntese, distribuição, destoxificação e métodos de dosagem.** In CEREDA, M. P. (Coord.). Cultura de tuberosas amiláceas Latino Americanas. São Paulo: Fundação Cargill, 2002. v.2: Agricultura: tuberosas amiláceas Latino Americanas, p.83-99.

CEREDA, M. P. SARMENTO, S. B. S. [ebmsp-secretariacp1@fbdc.edu.br](mailto:ebmsp-secretariacp1@fbdc.edu.br); WOSIACKI, G.; ABBUD, N. S.; ROÇA, R. O. .A mandioca (*Manihot esculenta*, C.) cultivar pioneira 3 – características culinárias. **Arquivos de Biologia e Tecnologia.** 1990. p. 511-525.

FERREIRA, V.L.; ALMEIDA, T.C.A.; PETTINELLI, M.L.C.; SILVA, M.A.A.P.; CHAVES, J.B.P.; BARBOSA, E.M. **Análise sensorial de testes discriminativos e afetivos.** Campinas: SBCTA, 2000. 127p. – (Manual: Série Qualidade).

FUKUDA, W.M.G. Embrapa Pesquisa Mandioca para Indústria de Amido. **Revista da Associação dos Produtores de Amido de Mandioca.** Ano III. Nº 11. Julho-Setembro, 2005, p. 21-22.

FUKUDA, W.M.G. Mandioca Palito. **Revista da Associação dos Produtores de Amido de Mandioca.** Ano II. Nº 7. Junho-Agosto, 2004, p. 15.

GRIZOTTO, R.K.; MENEZES, H.C. Avaliação da aceitação de “Chips” de Mandioca. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, 23 (Supl): 79-86, dez, 2003.

PIMENTEL GOMES, F. **Curso de estatística experimental.** 14. ed., Piracicaba: Nobel, 2000. 477 p.

VITRAC, O., DUFOUR, D., TRYSTRAM, G., RAAOULT-WACK, A.L. Deep-fat frying of cassava: influence of raw material properties on chip quality. **Journal of Science Food Agriculture**, 81, 227-236, 2000.