

PERFIL DA CLASSIFICAÇÃO DA FARINHA DE MANDIOCA DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA DO VALE DO JURUÁ, ACRE

Virgínia de Souza Álvares¹, Ailson Luiz Sudan Madruga², Angélica Costa de Lima³, Manoel Delson Santos Filho⁴

¹Engenheira Agrônoma, Embrapa Acre, BR364, Km 14, Rio Branco, Acre, virginia@cpafac.embrapa.br; ²Biólogo, Embrapa Acre, sudan@cpafac.embrapa.br; ³Graduanda de Ciências Biológicas, Uninorte, angelicalima27@hotmail.com, bolsista de Iniciação Científica do CNPq; ⁴Técnico Agrícola, Embrapa Acre, delson@cpafac.embrapa.br

Introdução

O Território da cidadania do Vale do Juruá (TCVJ) abrange uma área de 29.686,20 Km² e é composto por 5 municípios: Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima, Marechal Thaumaturgo, Porto Walter e Rodrigues Alves (MDA, 2011). A mandioca (*Manihot esculenta*, Crantz) desempenha importante papel econômico e social para o Estado do Acre, pois se constitui num dos produtos básicos da dieta alimentar da população (MOURA e CUNHA, 1998). Conforme dados do IBGE (2011), no ano de 2009 o Estado do Acre possuía cerca de 29,9 mil ha ocupados com esta cultura, se constituindo no terceiro estado de maior produção da região Norte do Brasil, com cerca de 561 mil toneladas. De acordo com este Instituto, o TCVJ representou neste ano aproximadamente 47% de toda a produção de mandioca do Estado. O TCVJ é extremamente conhecido no Estado do Acre por sua produção de farinha de mandioca. A SEFAZ (Secretaria da Fazenda do Estado do Acre) cita que, em 2009, 262.308 toneladas de farinha de mandioca foram comercializadas em Cruzeiro do Sul, oriunda deste município e regiões, onde aproximadamente 95% desta produção foram vendidas para outros estados como Amazonas e Rondônia, envolvendo milhares de famílias no estado com esta atividade.

Embora este produto seja conhecido como de qualidade, sabe-se que existe uma grande variabilidade por sua produção artesanal. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi identificar o perfil da classificação da farinha de mandioca artesanal do Território da Cidadania do Vale do Juruá, Acre.

Material e Métodos

Nas cinco cidades do Território da Cidadania do Vale do Juruá, Acre (Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima, Rodrigues Alves, Porto Walter e Marechal Thaumaturgo) foi realizado previamente um levantamento do número de casas de farinha (unidades de produção familiar) existentes, por meio da localização geográfica com o uso de receptor GPS. Paralelamente, foram aplicados questionários para o levantamento do modo de fabricação da farinha de mandioca na região. Com as informações descritas nos questionários, somadas à base cartográfica do Estado e às coordenadas geográficas foi possível fazer um plano amostral, com o programa Arcgis. Este plano foi delineado por meio de

semelhanças e diferenças entre as características de produção artesanal que interferem na qualidade, tomando o cuidado de escolher amostras com o máximo de representatividade possível da região. Foram coletadas amostras em 141 casas de farinha distribuídos no cinco municípios, das quais foram transportadas para o Laboratório de Tecnologia de Alimentos da Embrapa Acre e classificadas (BRASIL, 1995) quanto ao teor de impurezas, granulometria e teor de amido. Para a determinação do tamanho das partículas foi utilizado um equipamento vibratório com três peneiras, cujo as aberturas são de 0,075 mm, 1 e 2 mm, onde se colocou 100g de cada amostra em agitação por 1 min, anotando-se a quantidade de amostra retida em cada peneira. Para o teor de impurezas, 50 g de cada amostra foram analisados quanto a porcentagem de cascas, porcentagem de cepas, fiapos e entrecasas, porcentagem de raspas e número de pontos pretos e matérias estranhas. O teor de amido foi determinado por polarimetria, de acordo com Official Journal of the European Communities (EC, 1999). As amostras foram ainda analisadas quanto ao teor de umidade, cinzas e acidez (AOAC, 1995).

Resultados e Discussão

De acordo com os padrões estabelecidos pela Legislação Brasileira (Brasil, 1995), a farinha de mandioca pode ser classificada em grupo, subgrupo, classe e tipo, conforme o modo de fabricação utilizado, sua granulometria, coloração e qualidade, respectivamente. A granulometria das farinhas analisadas, retidas na peneira n. 10, variou de 3,2 a 50,94%, indicando a grande variabilidade de tipos de farinhas produzidas na região, como já citado por Souza et. al. (2008). Este fato se dá pelo modo de fabricação artesanal da farinha de mandioca no TCVJ, onde os produtores utilizam peneiras com diferentes malhas para a classificação local. Entretanto existe uma tendência dos produtores da região em fabricarem a farinha “bijusada”, onde, dentre as amostras analisadas, 75,9% foi classificada neste Subgrupo, 17% como Grossa e apenas 7,1% como farinha Média (Tabela 1). Desta forma, a farinha considerada como Bijusada é a mais aceita pela população local, pela maior granulometria existente (acima de 15% de partículas retidas na peneira n. 10 e menos de 2% de pó). Estes resultados foram superiores aos obtidos por Souza et. al. (2009), analisando 18 amostras de farinha de mandioca de Cruzeiro do Sul e Mâncio Lima, com 61,11% das farinhas analisadas como do Subgrupo Bijusada.

Embora tenha sido encontrada esta classificação, 41 amostras analisadas estavam “abaixo do padrão”, correspondendo estas a 29% do total analisado (Tabela 1). Estas amostras foram assim enquadradas, principalmente, pelo teor de umidade ter sido superior a 10% para as farinhas Bijusadas e 13% para as farinhas Grossas. Entretanto em duas amostras este fato ocorreu pelo elevado teor de cinzas (superior a 1,5%), conforme Brasil (1995). A avaliação do teor de umidade da farinha de mandioca tem grande importância, em razão da sua influência na vida de prateleira do produto, tendo em vista que níveis elevados podem proporcionar crescimento microbiano e deterioração em curto tempo. Chisté et al. (2006) citam que o teor de umidade da farinha está diretamente relacionado com o seu processo de fabricação. Já para as cinzas, valores maiores que a tolerância máxima permitida na

Legislação Brasileira, 1,5%, podem ser um indicativo de teores significativos de Ca, P, Fe e Mg, como também, mais provavelmente, indicam contaminação por material estranho ao produto ocasionado por falhas em algumas etapas do processamento (PAIVA, 1991). Curiosamente, 70,8% das amostras denominadas como “abaixo do padrão” foram produzidas em Porto Walter e Marechal Thaumaturgo. Estes municípios se localizam parcialmente isolados dos demais, sendo o meio de transporte entre eles essencialmente via aérea ou fluvial, determinando que o perfil da farinha de mandioca do TCVJ é diferenciado para esta região. Entretanto mais amostras serão coletadas para validação desta afirmativa. A mandioca e o modo de produção de farinha configuram-se como importante referência cultural e, por isso, podem ser consideradas patrimônio nacional. Além de subsistência, implicam em relações sociais e comunitárias, tradição histórica e valores culturais, revelando múltiplas dimensões da vida social (NOGUEIRA, 2006).

TABELA 1 - Classificação das farinhas de mandioca do TCVJ, quanto ao Subgrupo

Classificação por subgrupo	Amostras (n. identificação da casa de farinha)	Total (% do total)
bijusada	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 28, 31, 34, 35, 38, 39, 41, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 90, 93, 94, 95, 97, 99, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 112, 113, 114, 135, 142, 156, 158, 176, 180, 188, 192, 193, 209, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 219, 220, 222, 223, 224, 225, 226, 228, 229, 232, 235	75,9
grossa	14, 23, 29, 30, 32, 36, 42, 61, 89, 107, 119, 146, 148, 160, 165, 183, 185, 210, 211, 221, 227, 231, 233, 234	17,0
média	10, 50, 91, 92, 111, 126, 144, 169, 184, 190	7,1
Abaixo do padrão	16, 17, 19, 20, 21, 24, 60, 90, 93, 108, 109, 112, 135, 142, 156, 158, 160, 176, 180, 188, 192, 193, 209, 210, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 219, 220, 222, 223, 224, 225, 226, 228, 229, 232, 235	29

Quanto ao Tipo, as amostras do subgrupo Bijusada foram classificadas como do “Tipo único”, pois é a única denominação possível para este Subgrupo. As demais amostras foram denominadas como do Tipo 1. Para isso, foi necessário observar se seus aspectos físicos estavam condizentes com a legislação (BRASIL, 1995), ou seja, máximo de 0,25% de cascas, de 1,5% de cepas, fiapos e entrecasas e de 2,0% de raspas.

Apenas 37,6% das amostras foram classificadas como “Branca” (Tabela 2). Isso mostra a grande preferência dos produtores da região pelo uso de corantes naturais ou variedades de mandioca amarelas para a fabricação da farinha.

TABELA 2 - Classificação das farinhas de mandioca do TCVJ, quanto à classe

Classificação por	Amostras	Total
--------------------------	-----------------	--------------

classe	(n. identificação da casa de farinha)	(% do total)
Branca	5, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 16, 20, 26, 31, 34, 36, 38, 39, 41, 44, 46, 49, 52, 54, 57, 67, 74, 80, 91, 93, 95, 104, 112, 113, 114, 119, 126, 142, 156, 158, 169, 176, 180, 188, 190, 192, 193, 212, 214, 217, 220, 223, 224, 226, 233, 235	37,6
Amarela	2, 3, 4, 7, 10, 13, 15, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 32, 35, 42, 43, 45, 48, 50, 51, 53, 55, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 71, 72, 73, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 92, 94, 97, 99, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 135, 144, 146, 148, 160, 165, 183, 184, 185, 209, 210, 211, 213, 215, 216, 219, 221, 222, 225, 227, 228, 229, 231, 232, 234	62,4

Conclusões

O perfil de classificação da farinha de mandioca Seca do Território da Cidadania do Vale do Juruá, Acre, é de uma farinha do Subgrupo Bijusada, Classe amarela e Tipo Único. O modo de fabricação artesanal deste produto pode ser considerado regional, onde os municípios mais isolados geram um produto diferenciado.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPq) pelo auxílio financeiro para o projeto e bolsas, ao FDCT / FUNTAC (Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico / Fundação de Tecnologia do Estado do Acre) pelo auxílio financeiro no projeto de pesquisa, aos técnicos da Secretaria de Extensão Agroflorestal e Produção Familiar (SEAPROF) e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) pelo apoio no georeferenciamento e aos produtores familiares do TCVJ pelo acolhimento dos técnicos em suas residências.

Referências

- AOAC. Association of Official Analytical Chemists. **Official methods of analysis of the AOAC International**. 16^a edição. Arlington, 1995.
- BRASIL. Portaria n. 554, de 30 de agosto de 1995. Norma de identidade, qualidade, apresentação, embalagem, armazenamento e transporte da farinha de mandioca. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 01 set. 1995.
- CHISTÉ, R. C.; COHEN, K. O.; MATHIAS, E. A.; RAMOS JÚNIOR, A. G. A. Qualidade da farinha de mandioca do grupo seca. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 26, n. 4, p. 861-864, 2006.
- EC. Commission directive 1999/79/CE of 27 July 1999. Official Journal of the European Communities, L 2009/23 - 27. **Determinacion of starch: polarimetric method**. 07.08.1999.
- IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa/lspa_201106.pdf Acesso em 04.08.11. 2011.
- MDA. Ministério do Desenvolvimento Agrário. 2011. Sistema de informações territoriais. Disponível em: http://www.territoriosdacidadania.gov.br/dotlrn/clubs/territoriosrurais/valedojuruaac/one-community?page_num=0. Acesso em: 10.08.2011.
- MOURA, G. M.; CUNHA, E. T. Panati e Araçá: novas cultivares de mandioca para o cultivo na microrregião do Alto Purus no Estado do Acre. Embrapa, Rio Branco, AC. 4pp. (**Comunicado Técnico**, 86). 1998.

NOGUEIRA, M.D. Mandioca e Farinha: identidade cultural e patrimônio nacional. In: Brasil, Agrobiodiversidade e Diversidade Cultural (**Série Biodiversidade 20**). Brasília: MMA/SBF, 2006, pp. 25-27.

PAIVA, F. F. A. **Controle de qualidade da farinha de mandioca (Manihot esculenta Crantz) produzida na região metropolitana de Fortaleza**. Dissertação - (Mestrado em Tecnologia de Alimentos), Universidade Federal do Ceará - UFC. Fortaleza, 1991. 216 p.

SOUZA, J. M. L.; NEGREIROS, J. R. S.; ÁLVARES, V. S.; LEITE, F. M. N.; SOUZA, M. L.; REIS, F. S.; FELISBERTO, F. A. V. Variabilidade físico-química da farinha de mandioca. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 28, n. 4, p. 907 -912, 2008.

SOUZA, J. M. L.; LEITE, F. M. N.; MACIEL, V. T.; SILVA, R. F.; FELISBERTO, F. A. V.; SOUZA, E. L. Classificação física de farinhas oriundas do estado do Acre/Brasil. XIII Congresso Brasileiro de Mandioca, Jaboticabal, SP, 5p., 2009