

## Produção de Farinha de Mandioca entre os Kaxinawá de Nova Olinda, Acre



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Acre  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

# **Documentos 142**

## **Produção de Farinha de Mandioca entre os Kaxinawá de Nova Olinda, Acre**

*Virgínia de Souza Álvares  
Moacir Haverroth  
Clarissa Reschke da Cunha  
Francisco Álvaro Viana Felisberto  
Vlayrton Tomé Maciel  
Ailson Luiz Sudan Madruga*

Embrapa Acre  
Rio Branco, AC  
2015

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Acre**

Rodovia BR 364, km 14, sentido Rio Branco/Porto Velho

Caixa Postal 321

CEP 69908-970 Rio Branco, AC

Fone: (68) 3212-3200

Fax: (68) 3212-3285

<http://www.embrapa.br/acre>

<https://www.embrapa.br/fale-conosco>

**Comitê de Publicações da Unidade**

Presidente: *José Marques Carneiro Júnior*

Secretária-Executiva: *Claudia Carvalho Sena*

Membros: *Carlos Mauricio Soares de Andrade, Celso Luis Bergo, Evandro Orfanó Figueiredo, Patricia Silva Flores, Rodrigo Souza Santos, Rogério Resende Martins Ferreira, Rivaldalve Coelho Gonçalves, Tádário Kamel de Oliveira, Tatiana de Campos*

Supervisão editorial: *Claudia Carvalho Sena / Suely Moreira de Melo*

Revisão de texto: *Claudia Carvalho Sena / Suely Moreira de Melo*

Normalização bibliográfica: *Renata do Carmo França Seabra*

Editoração eletrônica: *Eduardo Soares*

Fotos da capa: *Moacir Haverroth*

**1ª edição**

1ª impressão (2015): 300 exemplares

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Embrapa Acre**

---

Produção de farinha de mandioca entre os Kaxinawá de Nova Olinda, Acre / por Virgínia de Souza Álvares ... [et al]. – Rio Branco: Embrapa Acre, 2015.

23 p.: il. color. – (Documentos / Embrapa Acre, ISSN 0104-9046; 142).

1. Produção de farinha de mandioca. 2. Conhecimento tradicional. 3. Comunidade indígena. 4. Terra Indígena Kaxinawá de Nova Olinda. 5. Vale do Juruá – Acre. 6. Álvares, Virgínia de Souza. I. Embrapa Acre. II. Série.

641.33198112

# **Autores**

## **Virgínia de Souza Álvares**

Engenheira-agrônoma, doutora em Fitotecnia, pesquisadora da Embrapa Acre, Rio Branco, AC

## **Moacir Haverroth**

Biólogo, doutor em Saúde Pública, pesquisador da Embrapa Acre, Rio Branco, AC

## **Clarissa Reschke da Cunha**

Engenheira de alimentos, doutora em Tecnologia de Alimentos, pesquisadora da Embrapa, Brasília, DF

## **Francisco Álvaro Viana Felisberto**

Biólogo, analista da Embrapa Acre, Rio Branco, AC

## **Vlayrton Tomé Maciel**

Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, analista da Embrapa Acre, Rio Branco, AC

## **Ailson Luiz Sudan Madruga**

Biólogo, assistente da Embrapa Acre, Rio Branco, AC



# **Agradecimentos**

Os autores agradecem os agricultores da Terra Indígena Kaxinawá de Nova Olinda (TIKNO), Feijó, Acre, pelo fornecimento de amostras de farinha de mandioca.



# Apresentação

A farinha de mandioca produzida no Território da Cidadania do Vale do Juruá, Estado do Acre, é conhecida em toda a Amazônia como um produto de qualidade, que proporciona à região um potencial para a solicitação de Indicação Geográfica por Indicação de Procedência. Por ser um produto artesanal, possui um conhecimento tradicional de décadas da cultura do saber fazer a farinha, que tem origem nos ancestrais dos atuais produtores.

Os Kaxinawá do Acre representam o povo indígena mais numeroso do estado. A população da Terra Indígena Kaxinawá de Nova Olinda (TIKNO), no Alto Rio Envira, Município de Feijó, AC, produz farinha de mandioca para sua subsistência, em casas de farinha tradicionais de estrutura relativamente simples, mas com rico conhecimento do processo de produção. Este trabalho relata os resultados de análises dessa farinha.

Entre 2012 e 2014, na TIKNO foram construídas e estruturadas três novas casas de farinha em substituição às antigas, por meio de projeto da Embrapa Acre em parceria com a Secretaria de Estado de Extensão Agroflorestal e Produção Familiar (Seaprof) do Governo do Estado do Acre. Com essa iniciativa espera-se que o produto oriundo desse saber fazer seja ampliado com um adicional de qualidade com fortalecimento da cultura do produto local.

*Eufra Ferreira do Amaral*  
Chefe-Geral da Embrapa Acre





# Sumário

<b>Introdução .....</b>	<b>11</b>
<b>Material e métodos .....</b>	<b>14</b>
<b>Resultados e discussão.....</b>	<b>15</b>
<b>Conclusões .....</b>	<b>21</b>
<b>Referências .....</b>	<b>21</b>



# **Produção de Farinha de Mandioca entre os Kaxinawá de Nova Olinda, Acre**

---

*Virgínia de Souza Álvares*

*Moacir Haverroth*

*Clarissa Reschke da Cunha*

*Francisco Álvaro Viana Felisberto*

*Vlayrton Tomé Maciel*

*Ailson Luiz Sudan Madruga*

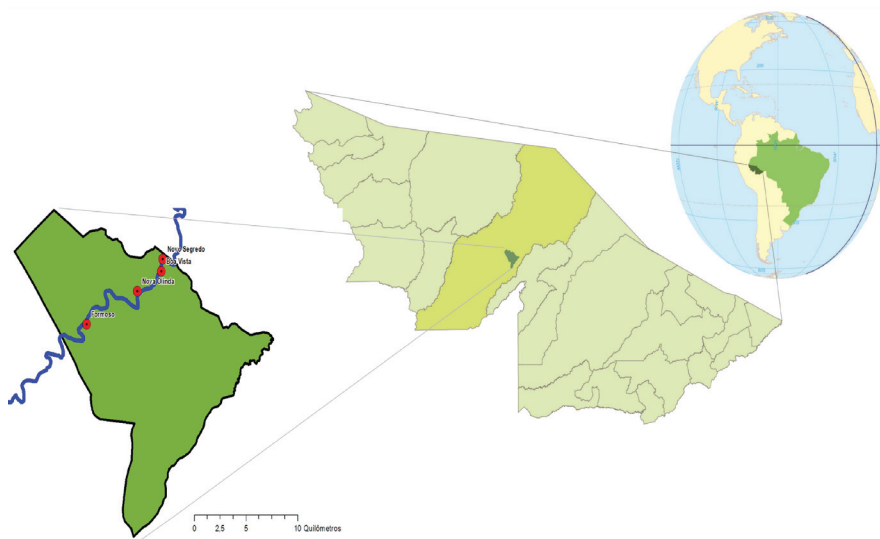
## **Introdução**

No Território da Cidadania do Vale do Juruá, Estado do Acre, a produção de mandioca é voltada, basicamente, para a fabricação de farinha artesanal. A esse produto está vinculado o conhecimento tradicional do “saber fazer” que eleva a farinha de mandioca à condição de candidata potencial para o pedido de Indicação Geográfica por Indicação de Procedência pelos produtores da região.

Os Kaxinawá representam o povo indígena mais numeroso do Acre com aproximadamente 4 mil pessoas, habitando também as regiões limítrofes do Peru com o Brasil. No território brasileiro se distribuem em 12 Terras Indígenas, enquanto no Peru ocupam cerca de 30 aldeias ao longo do Rio Curanja e Alto Purus (FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO et al., 2008; IGLESIAS, 2010).

A população total dos Kaxinawá é em torno de 6 mil pessoas, estando a maior parte (aproximadamente 75%) no lado brasileiro. É um dos povos mais numerosos da família linguística Pano, constituída por cerca de 30 grupos (CAMARGO; VILLAR, 2013). A Terra Indígena Kaxinawá de Nova Olinda (TIKNO) está localizada no Alto Rio Envira, afluente do Rio Tarauacá, o qual, por sua vez, deságua no Rio Juruá.

ATIKNO pertence ao Município de Feijó, Acre, situado na região sudoeste da Amazônia Brasileira (Figura 1).



**Figura 1.** Localização da TI Kaxinawá de Nova Olinda.

ATIKNO foi criada pelo Decreto nº 294, de 29 de outubro de 1991, com uma área de 27 mil hectares (FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO, 2015), onde estão quatro aldeias (Nova Olinda, Formoso, Boa Vista e Novo Segredo) e uma população total de 492 pessoas.

O acesso à TIKNO pode ser feito pela rodovia BR 364 entre Rio Branco e a cidade de Feijó, viagem que dura cerca de 4 horas. O acesso da cidade de Feijó até a TIKNO é feito pelo Rio Envira. Nesse caso, pode-se viajar o ano todo, mas, na estação chuvosa (inverno amazônico), podem-se usar embarcações maiores (batelões), cuja viagem dura em média 3 dias na subida e 1 dia e meio na descida do rio. A viagem, quando realizada por lancha tipo voadeira, leva em média 10 horas de subida e cerca de 8 horas de descida.

Em cada aldeia da TIKNO, havia, até 2012, pelo menos uma casa de farinha de estrutura relativamente rústica, coberta de palha, sem paredes, contando com um forno, caixas e algumas ferramentas. Recentemente foram construídas e estruturadas três novas casas de farinha, em substituição às antigas, por meio de projeto da Embrapa Acre em parceria com a Secretaria de Estado de Extensão Agroflorestal e Produção Familiar (Seaprof)/Governo do Estado do Acre.

Na produção de farinha de mandioca, na TIKNO, cada família produz o suficiente para seu próprio consumo, não havendo comercialização fora da região de produção. O processo de fabrico da farinha de mandioca é bastante rústico, podendo ser de duas maneiras: a) usando a raiz ralada, prensada e torração da massa, técnica para obtenção da farinha seca; ou b) deixando as raízes na água, em repouso, até amolecerem, seguindo-se a prensagem e torração da massa, dando origem à farinha puba ou farinha-d'água. A produção de farinha de mandioca entre os Kaxinawá de Nova Olinda segue padrão semelhante à maioria dos ribeirinhos da região. São produzidas cerca de 10 variedades de mandioca. As áreas de produção eram distribuídas em roçados relativamente distantes das moradias por diversos motivos, como a necessidade de abertura de novas áreas de acordo com critérios de fertilidade, já que a agricultura local segue o padrão derruba-queima, e proteção contra animais domésticos então criados soltos em torno das aldeias (bovinos).

A grande variabilidade nos processos de fabricação dificulta a padronização e a classificação da farinha de mandioca produzida de forma artesanal no Acre (SOUZA et al., 2008). Por isso, a avaliação da qualidade e a classificação das farinhas de mandioca artesanais são atributos importantes do produto e de grande utilidade às agroindústrias e aos consumidores. No caso específico da TIKNO, conhecer as características das farinhas produzidas é fundamental para nortear ações de transferência de tecnologia, visando melhorar a qualidade do produto e aumentar a produtividade na agroindústria

para, no futuro, elevar a renda da comunidade. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi caracterizar as farinhas de mandioca produzidas na TIKNO com o intuito de melhorar o processo de produção.

## **Material e métodos**

No período de março de 2012 a abril de 2014, 10 amostras de farinha de mandioca seca recém-produzidas foram coletadas\* na TIKNO e encaminhadas ao Laboratório de Tecnologia de Alimentos da Embrapa Acre, em Rio Branco, AC, para análise.

A caracterização físico-química da farinha compreendeu a determinação de diversos atributos como: a) umidade obtida em estufa com circulação de ar a 105 °C/8 horas; b) cinzas por incineração em mufla a 600 °C; c) extrato etéreo pelo método de Soxhlet em extrator de óleos e graxas; d) proteína bruta pelo método de micro-Kjeldahl em destilador de nitrogênio total utilizando-se o fator de conversão 6,25; e) fibra bruta pelo método de Van Soest, em determinador de fibras, segundo Association of Official Analytical Chemists (2012); f) carboidratos por diferença entre o valor total e todas as características já citadas; g) acidez total titulável (ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS, 2012); h) pH, em potenciômetro digital (ITPH 2100, Instrutemp, São Paulo, SP, Brasil); e i) atividade de água determinada por leitura direta em medidor de atividade de água portátil (Pawkit, DECAGON Devices Inc., Pullman, WA, EUA).

As amostras foram também classificadas de acordo com o regulamento técnico para o padrão oficial de classificação da farinha de mandioca (BRASIL, 2011), sendo analisadas quanto à granulometria, ao teor de impurezas e de amido (EUROPEAN COMMUNITIES, 1999). Os dados obtidos foram analisados seguindo procedimentos da estatística descritiva, com médias e desvio padrão.

---

\*Acesso ao conhecimento tradicional associado concedido pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), autorização n° 202/2014, processo n° 02000.000582/2012-00.

## **Resultados e discussão**

A partir da construção e estruturação de três novas casas de farinha no âmbito de projeto da Embrapa, em parceria com o governo do Estado do Acre, a partir de 2012, a distribuição espacial dos roçados foi alterada e houve remanejamento dos animais para áreas isoladas. Assim, todos os roçados começaram a ser estabelecidos em áreas em torno das aldeias, as quais ficam nas margens do Rio Envira, facilitando o transporte da mandioca/matéria-prima.

As famílias se revezam na produção, compartilhando o uso das instalações construídas. Geralmente, o processo de produção, incluindo a colheita das raízes, consome de 1 a 2 dias de trabalho. A mandioca é colhida no início da manhã e transportada em sacos para as instalações, podendo ser lavada no local em caixas-d'água, igarapés ou no Rio Envira. O descascamento é feito com uso de facas e o ralamento realizado com auxílio de um rolo oco de metal dentado denominado "caititu" ou bola (VELTHEM, 2007) movido via correias de transmissão ou manualmente ou com ajuda de motor de combustão nas novas instalações. Em seguida, a massa obtida da ralação das raízes é colocada em sacos de fibra sintética e conduzida até a prensa para extração do líquido (chamado manipueira). Esse trabalho, em geral, inicia-se pela manhã e, no período da tarde, a matéria-prima é retirada da prensa, sendo transportada até o único forno da estrutura para a etapa de tostagem/secagem.

De acordo com as análises realizadas, os teores médios de umidade, cinzas e fibras encontrados foram  $8,13\% \pm 2,62\%$ ,  $1,57\% \pm 0,27\%$  e  $1,14\% \pm 0,47\%$ , respectivamente (Tabela 1). Todas as amostras de farinha analisadas estavam em conformidade com os padrões da legislação brasileira (BRASIL, 2011) para os atributos umidade e fibras, sendo os limites máximos recomendados de 13% para umidade e 2,3% para fibras.



O baixo teor de umidade na farinha de mandioca é alcançado devido a uma secagem adequada do produto, sendo esse parâmetro importante para maior durabilidade da farinha. Assim, esse parâmetro na farinha de mandioca está relacionado ao seu processo de fabricação, podendo variar, principalmente, com o tempo e temperatura de tostagem (CHISTÉ et al., 2006).

Neste trabalho, as amostras em estudo apresentaram atividade de água na faixa de 0,21 a 0,66, com valor médio de  $0,36 \pm 0,15$  (Tabela 1). A baixa atividade de água é considerada como uma propriedade fundamental no controle de qualidade de alimentos, pois evita a proliferação de possíveis microrganismos associados aos alimentos processados. De acordo com Chisté et al. (2006), considera-se a atividade de água de 0,60 como o limite mínimo capaz de permitir o desenvolvimento de microrganismos, por isso os alimentos desidratados, como a farinha de mandioca, são considerados microbiologicamente estáveis.

O teor de umidade e a atividade de água da farinha de mandioca são indicativos da eficiência do processo de secagem e podem variar principalmente em função do tempo e da temperatura de tostagem. Ferreira Neto et al. (2005) reportaram valores de atividade de água de 0,38 a 0,49 em amostras de farinha de mandioca temperadas e embaladas em sacos plásticos durante o armazenamento. Já Chisté et al. (2006) encontraram valores de 0,31 a 0,61 em amostras de farinha de mandioca seca. Assim, pode-se afirmar que as farinhas coletadas na TIKNO apresentaram valores de atividade de água adequados quando comparados com outros estudos com farinha de mandioca.

O teor de fibras das farinhas variou de 0,55% a 1,97%, com média de  $1,14\% \pm 0,47\%$  (Tabela 1). Esse valor indica que a etapa de peneiração no processo de produção foi realizada corretamente. Variedades de mandioca apresentam teores de fibras distintos, fazendo com que haja também variação nas farinhas produzidas.

**Tabela 1.** Características físicas e físico-químicas de amostras de farinha de TIKNO.

Característica*	Amostra										Média	DP
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
UM	4,21	6,78	5,17	5,26	10,83	8,83	11,02	10,89	10,13	8,18	8,13	2,62
CZ	1,43	1,84	1,80	1,64	0,97	1,65	1,65	1,85	1,58	1,30	1,57	0,27
PB	1,07	1,10	1,20	1,07	0,68	0,72	1,16	1,60	1,34	1,13	1,11	0,27
EE	0,41	0,54	0,59	0,48	0,46	0,51	0,55	0,50	0,50	0,45	0,50	0,05
F	1,39	1,35	1,25	1,97	0,75	1,53	0,55	0,67	0,64	1,31	1,14	0,47
CB	95,69	95,17	95,16	94,84	97,14	95,59	96,10	95,38	95,94	95,81	95,68	0,64
AC	1,52	1,85	1,70	1,03	1,38	1,26	1,65	1,72	1,88	0,44?	1,44	0,44
pH	4,73	4,73	4,71	4,65	4,65	4,76	4,14	3,99	4,24	5,65	4,63	0,46
AW	0,66	0,56	0,21	0,35	0,23	0,26	0,28	0,28	0,32	0,42	0,36	0,15

\*UM: umidade (%); CZ: cinzas (%); PB: proteína bruta total (%); EE: extrato etéreo (%); F: fibra bruta total (%); CB: carboidratos totais (%); AC: acidez total titulável (meq NaOH/N100 g); pH: potencial hidrogeniônico; AW: atividade de água; DP: desvio padrão da média.

Por outro lado, em 80% das amostras, o teor de cinzas ultrapassou o limite máximo recomendado pela legislação (BRASIL, 2011) de 1,4%, apresentando média de  $1,57\% \pm 0,27\%$ . Segundo Paiva (1991), valores maiores que a tolerância máxima permitida podem ser um indicativo de teores significativos de Ca, P, Fe e Mg, como também, mais provavelmente, indicam contaminação por material estranho ao produto ocasionada por falhas em uma ou mais etapas do processamento. Uma etapa de produção que pode influenciar no teor de cinzas é o descascamento. No caso desta pesquisa, o descascamento foi realizado manualmente com uso de facas. Se não houver boa lavagem de raízes ou corte adequado, o processo pode resultar em um teor elevado de cinzas na farinha devido à presença de pedaços remanescentes de casca na massa úmida.

Ainda conforme a legislação, todas as amostras de farinhas analisadas foram classificadas como de baixa acidez ( $< 3,0$  meq NaOH/100 g), com média de  $1,44 \pm 0,44$  meq NaOH/100 g (Tabela 1). Esse valor é considerado adequado, pois, como citado por Dias e Leonel (2006), esse parâmetro elevado pode ser indicativo de falta de higiene no processo. Além disso, a acidez baixa é uma característica peculiar da farinha seca. Isso mostra também que o processo de prensagem foi realizado adequadamente, visto que a acidez elevada pode ser resultado de maior tempo de prensagem da massa de mandioca ralada e maior exposição ao ambiente, o que também foi observado por Chisté e Cohen (2007; 2011).

Não há referências com relação aos valores de proteína, extrato etéreo, carboidratos, pH e atividade de água na farinha de mandioca na legislação brasileira. Os valores médios encontrados para esses parâmetros foram de  $1,11\% \pm 0,27\%$ ;  $0,50\% \pm 0,05\%$ ;  $95,68\% \pm 0,64\%$ ;  $4,63 \pm 0,46$  e  $0,36 \pm 0,15$ , respectivamente (Tabela 1). Esses valores estão próximos aos encontrados por Chisté et al. (2006), Dias e Leonel (2006), Chisté e Cohen (2007) e Álvares et al. (2013) para farinha de mandioca seca.

O teor de amido das farinhas variou de 66,92% a 90,94% (Tabela 2). Como essa característica influencia diretamente na classificação

do produto quanto ao tipo, cuidados com o processo de produção, principalmente com a prensagem (pressão e tempo) para a retirada da goma (fécula) ou a retirada da água (manipueira), devem ser tomados.

Na aldeia Nova Olinda, foi observado que a retirada de goma da massa da mandioca é feita de forma parcial. Entretanto, 70% das farinhas avaliadas apresentaram teor de amido abaixo do estipulado pela legislação que é de 80% (Tabela 2) (BRASIL, 2011), sendo desclassificadas para comercialização, ou seja, “fora do tipo”.

Todas as amostras foram classificadas como “fora do tipo” devido ao teor de amido baixo ou à presença de matéria estranha, ou seja, detectou-se, nas amostras, material não constituinte do produto proveniente de contaminação biológica – roedores, pássaros, morcegos ou conglomerados mofados – ou outro material indesejável. Esse problema está associado às práticas inadequadas de fabrico durante as fases de colheita, manipulação, fabricação, armazenamento, transporte ou distribuição. Isso sugere que maiores cuidados com a higiene devem ser tomados no processo de produção.

No caso das cinzas, os altos teores encontrados nas amostras estão fora do padrão exigido pela legislação vigente desse atributo, inviabilizando comercialmente o produto. Em relação ao amido, os baixos teores encontrados nas amostras revelaram também deficiências no processo de fabrico da farinha. Se não fosse por estes fatores (presença de matéria estranha, teor de amido reduzido e/ou teor de cinzas elevado), todas as farinhas seriam classificadas como da classe grossa por possuírem mais de 10% da amostra analisada retida na peneira nº 10, o que já era esperado devido à preferência dos consumidores locais por farinhas de textura grossa.

Novas análises de farinhas estão sendo processadas a partir de amostras obtidas da produção feita em casas de farinha mais equipadas e modernizadas para elevar a higiene e melhoria dos processos dentro das novas instalações. Posteriormente, os resultados serão comparados a fim de se obter indicadores para avaliar a nova dinâmica estabelecida em torno da produção e sua influência na qualidade das farinhas.



## Conclusões

As farinhas analisadas não estão de acordo com os padrões da legislação brasileira para esse produto em relação à boa parte dos atributos avaliados, evidenciando a necessidade de maiores cuidados durante a fabricação pelos moradores da TIKNO. Dentre esses cuidados, destacam-se as fases de retirada de goma e o descascamento, já que os teores de amido e cinzas, respectivamente, das farinhas foram inadequados com base nos padrões da legislação brasileira.

## Referências

ÁLVARES, V. S.; COSTA, D. A.; FELISBERTO, F. A. V.; SILVA, S. F.; MADRUGA, A. L. S. Atributos físicos e físico-químicos da farinha de mandioca artesanal em Rio Branco, Acre. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 26, n. 2, p. 50-58, 2013.

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. **Official methods of analysis of the AOAC International**. 19. ed. Arlington, 2012.

BRASIL. Instrução Normativa n. 52, de 07 de novembro de 2011. Regulamento técnico para o padrão oficial de classificação da farinha de mandioca. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 01 jul. 2011, Seção 1.

CAMARGO, E.; VILLAR, D. (Orgs.). **Huni Kuin Hiwepaunibuki**: a história dos caxinauás por eles mesmos. São Paulo: SESC, 2013.

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**, Campinas, v. 26, n. 4, p. 861-864, out./dez. 2006.

CHISTÉ, R. C.; COHEN, K. O. Comportamento da acidez total e amido na produção da farinha de mandioca do grupo seca. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, Ponta Grossa, v. 1, n. 2, p. 17-25, dez. 2007.

CHISTÉ, R. C.; COHEN, K. O. Influência da fermentação na qualidade da farinha de mandioca do grupo d'água. **Acta Amazonica**, Manaus, v. 41, p. 279-284, 2011.

DIAS, L. T.; LEONEL, M. Caracterização físico-química de farinhas de mandioca de diferentes localidades do Brasil. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 30, n. 4, p.692-700, nov./dez. 2006.

EUROPEAN COMMUNITIES. Commission directive 1999/79/CE of 27 July 1999. Determinacion of starch: polarimetric method. **Official Journal of the European Union**, L 2009/23 – 27, 07 Aug. 1999. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>>. Acesso em: 27 maio 2015.

FERREIRA NETO, C. J.; FIGUEIRÊDO, R. M. F. de; QUEIROZ, A. J. de M. Avaliação sensorial e da atividade de água em farinhas de mandioca temperadas. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 29, n. 4, p. 795-802, jul./ago. 2005.

FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO. **Terras indígenas**. 2015. Disponível em: <<http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/terras-indigenas>>. Acesso em: 27 maio 2015.

FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO; PROJETO INTEGRADO DE PROTEÇÃO ÀS POPULAÇÕES E TERRAS INDÍGENAS DA AMAZÔNIA LEGAL; COOPERAÇÃO TÉCNICA ALEMÃ (Org.). **Levantamento etnoecológico das terras indígenas do complexo Bacia do Rio Juruá: Kaxinawá da Praia do Carapanã, Kampa do Igarapé Primavera, e Kulina do Igarapé do Pau**. Brasília, DF, 2008. (Série Estudos).

IGLESIAS, M. P. **Os Kaxinawá de Felizardo: correrias, trabalho e civilização no Alto Juruá.** Brasília, DF: Paralelo 15, 2010.

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

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**, Campinas, v. 28, n. 4, p. 907-912, out./dez. 2008.

VELTHEM, L. H. Farinha, casas de farinha e objetos familiares em Cruzeiro do Sul (Acre). **Revista de Antropologia**, São Paulo, v. 50, n. 2, jul./dez. 2007.



**Embrapa**

---

**Acre**

Ministério da  
**Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento**

G O V E R N O F E D E R A L  
**BRASIL**  
P Á T R I A E D U C A D O R A