



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
ESCOLA DE NUTRIÇÃO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM GASTRONOMIA**

**ANA LUCIA DE JESUS SANTIAGO**

**VANTAGENS DO USO DA FARINHA DE MANDIOCA EM PREPARAÇÕES  
GASTRONÔMICAS**

**SALVADOR  
2013**

**ANA LUCIA DE JESUS SANTIAGO**

**VANTAGENS DO USO DA FARINHA DE MANDIOCA EM PREPARAÇÕES  
GASTRONÔMICAS**

Monografia apresentada à Escola de Nutrição da UFBA, como requisito para obtenção do título de bacharela em Gastronomia.

Orientador (a): Prof<sup>a</sup> Ms Linda Susan de Almeida Araújo

SALVADOR  
2013

S235v

Santiago, Ana Lucia de Jesus

Vantagens do uso da farinha de mandioca em preparações  
gastronômicas. / Ana Lucia de Jesus. - Salvador, 2013.

43f.

Orientação: Profª Ms Linda Susan de Almeida Araújo  
Monografia (Graduação em Gastronomia) – Universidade Federal da  
Bahia, 2013.

1. Farinha de mandioca. 2. Farinha de mandioca – benefícios. 3.  
Mandioca - Gastronomia I – Título.

CDD – 641.5

ANA LUCIA DE JESUS SANTIAGO

VANTAGENS DO USO DA FARINHA DE MANDIOCA EM PREPARAÇÕES  
GASTRONÔMICAS

Monografia apresentada à Escola de Nutrição  
da UFBA, como requisito para obtenção do título  
de bacharela em Gastronomia.

Orientador (a): Prof<sup>a</sup> Ms Linda Susan de  
Almeida Araújo

Aprovado em: \_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

Linda Susan de Almeida Araújo  
Graduação em Nutrição pela Universidade Federal da Paraíba  
Mestrado em Ciências dos Alimentos pela Universidade Federal da Paraíba

Assinatura\_\_\_\_\_

Euzélia Lima Souza  
Graduação em Nutrição pela União Metropolitana de Educação e Cultura UNIME  
Professora auxiliar da Universidade Federal da Bahia

Assinatura\_\_\_\_\_

Márcia Regina da Silva  
Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Viçosa,  
Mestrado e Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade  
Federal de Viçosa

Assinatura\_\_\_\_\_

## AGRADECIMENTOS

Porque aos seus Anjos dará ordem a teu respeito, para te guardarem em todos os teus caminhos. Salmo 91:11.

Agradeço a DEUS por sua infinita bondade e amor colocando dois Anjos ao meu redor para realização do presente trabalho:

Prof<sup>a</sup>. Linda Susan, com sua presteza e atenção orientando-me sempre que solicitada;

Maeli, minha amiga irmã por sua presença para ajudar-me e pelas horas de descanso dedicadas a mim com carinho.

## RESUMO

O propósito deste trabalho foi rever na literatura estudos sobre a farinha de mandioca, apresentando suas vantagens socioeconômicas, culturais e nutricionais em preparações gastronômicas e sugestões para o seu incremento. Com o objetivo de descrever os principais benefícios do uso da farinha de mandioca. A metodologia baseou-se em levantamento bibliográfico, no período de novembro de 2011 a julho de 2013, através de livros, sites, artigos científicos, bibliotecas virtuais (*Scielo, Medline, Lilacs, Pubmed*) e outros periódicos indexados. Como resultados os autores apontam que a mandioca possui excelentes propriedades nutricionais. Além de ser uma cultura genuinamente brasileira, desempenha papel socioeconômico importante gerando renda. É ainda reconhecida como um produto de fácil manipulação, transporte, armazenamento e comercialização. O seu incremento em eventos turísticos, criação de novos produtos, identificação geográfica e utilização em dietas para celíacos, são variáveis que agregam valor para a redução de gastos elevados com importações de outras farinhas. Conclui-se que o uso da farinha de mandioca ainda é muito discriminado, mas os órgãos interessados e até mesmo a sociedade de um modo geral já estão despertando para as suas vantagens principalmente no tocante ao conhecimento de novas práticas de alimentação e valorização de seus saberes.

Palavras chave: Mandioca. Farinha. Glúten. Renda.

## ABSTRACT

The purpose of this study was to review the literature studies on cassava flour, with its advantages socioeconomic, cultural and nutritional preparations and dining suggestions for its increase. With the aim of describing the main benefits of using cassava flour. The methodology was based on literature, from November 2011 to July 2013, through books, websites, scientific articles, virtual libraries (SciELO, MEDLINE, Lilacs, Pubmed) and other indexed journals. As a result the authors suggest that cassava has excellent nutritional properties. Besides being a genuinely Brazilian culture, plays an important socioeconomic generating income. It is also recognized as a product of easy handling, transport, storage and marketing. Its increase in tourism events, creating new products, geographical identification and use in diets for celiac, are variables that add value to reduce high expenditure on imports of other flours. We conclude that the use of cassava flour is still very broken, but interested bodies and even society in general are now awakening to its advantages, especially with regard to knowledge of new feeding practices and enhancement of their knowledge.

Keywords: Cassava. Flour. Gluten. Income.

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	7
2	<b>OBJETIVOS.....</b>	9
2.1	GERAL.....	9
2.2	ESPECÍFICO.....	9
3	<b>METODOLOGIA.....</b>	10
4	<b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	11
4.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	11
4.2	A MANDIOCA E SEUS CONDICIONANTES HISTÓRICOS.....	11
4.3	TIPOS DE MANDIOCA .....	14
4.4	A MANDIOCA NO CENÁRIO NACIONAL.....	14
4.5	ASPECTOS NUTRICIONAIS DA MANDIOCA E DA FARINHA DE MANDIOCA.....	15
4.6	CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE FARINHA DE MANDIOCA.....	19
5	<b>GASTRONOMIA E TURISMO CULTURAL.....</b>	24
6	<b>INDICAÇÃO GEOGRÁFICA.....</b>	27
7	<b>AGRICULTURA FAMILIAR.....</b>	29
8	<b>DOENÇA CELIACA.....</b>	31
	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	36
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	38



## 1 INTRODUÇÃO

A mandioca é cultivada em todo o território nacional e seu uso alimentar mais generalizado é a farinha de mandioca. Em alguns Estados é a base da alimentação, isto porque os baixos salários sempre presentes na vida dos brasileiros, os levaram a associá-la ao consumo da fórmula tradicional do feijão com arroz, um prato barato e, nutricionalmente, bem equilibrado. Preparada de diferentes formas, a farinha, é usada por todas as camadas da população. Presente tanto nos pratos cotidianos mais simples quanto em outros mais finos e elaborados, ocupa lugar de destaque no sistema culinário nacional e regional desempenhando em algumas regiões do país relevante papel na construção de identidades culturais (BENTES, 2000).

Essas identidades culturais fortalecem a ideia de se consumir derivados de mandioca em grande escala, onde a agricultura familiar e a economia das pequenas e médias empresas são valorizadas. Portanto, tornou-se cultural entre nós brasileiros em virtude dos evidentes benefícios sociais, os quais trazem oportunidades para pequenos agricultores e empresários da área de Gastronomia. De certa forma, estes benefícios contribuem para a sustentação econômica visto que o Brasil não tem produção de trigo suficiente para o mercado interno. Na prática observa-se ainda resistência política e até mesmo cultural por parte da população que valoriza o consumo do trigo (produto importado) em detrimento da produção de uma alternativa genuinamente brasileira (ROSÁRIO, 2004). A farinha de mandioca pode ser substituída da farinha de trigo em panificação, na criação de massas alimentícias e em criações gastronômicas em restaurantes e bares. Por outro lado, os fornecedores devem ser confiáveis em relação ao suprimento, qualidade, segurança alimentar e preços competitivos, ou seja, preços suficientemente atrativos para superar o valor do trigo importado (NASSAR, 2006).

Com relação às mudanças nos hábitos de consumo, não se pode deixar de considerar que a demanda de alimentos, para a maioria da população brasileira, encontra, no momento, em uma fase ainda quantitativa; mas já começa a incorporar positivamente as tendências mundiais, em termos da demanda por qualidade e diversidade. (BATISTA, 2008). Vista disso é o processo de industrialização para elaboração de dietas ou alimentos específicos para certos distúrbios nutricionais que vem ao encontro dos anseios de médicos e pesquisadores, bem como de pessoas

que fazem uso destes alimentos, pois torna disponível uma gama maior de produtos possíveis de serem ingeridos, dando a elas a certeza de uma alimentação “segura” do ponto de vista da saúde, pois, a necessidade de produtos especiais sem glúten torna os celíacos um público consumidor abandonado pelo mercado (BATISTA, 2008).

Dessa forma, o uso exclusivo da farinha de mandioca em preparações gastronômicas pode agregar práticas alimentares inovadoras às tradicionais, elevando a autoestima, a renda, a saúde dos produtores e também, dos consumidores. Este foi o interesse gerado para a autora realizar o presente estudo com vistas a levantar dados na literatura que promovam a expansão do uso da farinha de mandioca em preparações gastronômicas. Considerando o acima exposto elaborou-se para a investigação a seguinte pergunta: quais as vantagens do uso da farinha de mandioca em preparações gastronômicas?

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 GERAL**

Descrever as vantagens do uso da farinha de mandioca, em preparações gastronômicas.

### **2.2 ESPECÍFICO**

Apontar sugestões para a aplicabilidade da farinha de mandioca em ambientes gastronômicos, no turismo gastronômico, em dietas específicas e criações de novos produtos.

### 3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo bibliográfico documental para a obtenção de dados sobre os ganhos econômicos, sociais e nutricionais do uso da farinha de mandioca, em preparações gastronômicas. Foram pesquisadas fontes secundárias, no período de novembro de 2011 a julho de 2013, publicadas em bibliotecas virtuais (Scielo, Medline, Lilacs, PubMed), bibliotecas públicas, livros e outros periódicos indexados. Esta é o tipo de pesquisa que oferece meios para a definição e resolução dos problemas já conhecidos, como também permite explorar novas áreas onde os mesmos ainda não se cristalizaram suficientemente. Permite também que um tema seja analisado sob novo enfoque ou abordagem, produzindo novos olhares. Foram analisadas em profundidade as informações obtidas do levantamento teórico e discutidas pelo autor com base nas leituras sistematizadas e no cotidiano do exercício de práticas gastronômicas.

Salomon (1971) argumenta que, uma pesquisa bibliográfica fundamenta-se em conhecimentos de biblioteconomia, bibliografia, documentação, paleografia e outras técnicas que devem ser empregadas de forma metódica e envolve:

- identificação – localização - fichamento e arquivamento - obtenção da informação - redação do trabalho.

De acordo com **Gil** (1991), não existem regras fixas para a realização de pesquisas bibliográficas, mas algumas sugestões que a experiência demonstra serem importantes. Dessa forma, seguiu-se o seguinte roteiro de trabalho:

- a) Exploração das fontes bibliográficas;
- b) Leitura do material: conduzida de forma seletiva, retendo as partes essenciais para o desenvolvimento do estudo;
- c) Elaboração de resumos de partes relevantes do material consultado;
- d) Ordenação e análise dos resumos organizados.

## 4 REVISÃO DA LITERATURA

### 4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Considerada a raiz do Brasil, a mandioca tem ampliado seus usos como importante componente alimentar e é considerada a maior contribuição indígena à gastronomia brasileira. Sua versatilidade aponta para novas formas de consumo. O Brasil ocupa a segunda posição na produção mundial de mandioca (12,7% do total). Cultivada em todas as regiões, tem papel importante na alimentação humana e animal, como matéria-prima para inúmeros produtos industriais e na geração de emprego e de renda. Estima-se que, nas fases de produção primária e no processamento de farinha e fécula, são gerados um milhão de empregos diretos e que a atividade mandioqueira proporciona receita bruta anual equivalente a 2,5 bilhões de dólares e uma contribuição tributária de 150 milhões de dólares; a produção que é transformada em farinha e fécula gera, respectivamente, receitas equivalentes a 600 milhões e 150 milhões de dólares (SOUZA; FIALHO, 2013).

### 4.2 A MANDIOCA E SEUS CONDICIONANTES HISTÓRICOS

A mandioca, *Manihot esculenta* Crantz, é uma planta perene, arbustiva, pertencente a família das Euforbiáceas. A parte mais importante da planta é a raiz. Rica em fécula, utilizadas na alimentação humana e animal ou como matéria prima para diversas indústrias. Originária do continente americano, provavelmente do Brasil, a mandioca já era cultivada pelos índios, por ocasião da descoberta do país (FRAIFE FILHO; BAHIA, 2013).

Neste sentido quando utilizamos a mandioca em suas inúmeras aplicações, a maioria das quais, alimentares, estamos atualizando as heranças indígenas que a constituíram. A raiz, nativa do território sul-americano, foi largamente explorada pelas sociedades pré-colombianas que, por ocasião da chegada do europeu ao continente, já a cultivavam e a processavam. Seu nome de origem tupi, mandioca

(mani-óca, a casa de Mani), estabelece a força de sua disseminação no país com fortes condicionantes históricos. Alguns produtos derivados da mandioca elaborados pelos índios e logo conhecidos pelos portugueses foram: mbeu (produto semelhante ao atual beiju); mambeca (ancestral do pirão); poqueca; curuba; cica; e puba (MAESTRI FILHO apud CAMARGO, 2007).

Os índios processavam a raiz, ralando-a, comprimindo-a e cozinhando-a (processos que retiram naturalmente sua potencial toxicidade); seu uso principal era na forma de farinha. Com o aprendizado das técnicas indígenas, foi também usada pelos bandeirantes como fonte de alimento duradoura e fácil de transportar durante suas expedições ao interior do continente (SEBRAE, 2008).

Quando a posse da terra começou a ser feita nasceu o elogio à mandioca e seu registro laudatório em todos os cronistas. Afirmavam, unânimes, ser aquela raiz o alimento regular, obrigatório, indispensável aos nativos e europeus recém-vindos. Pão da terra em sua legitimidade funcional, saboroso, fácil digestão e substancial (CASCUDO, 1967).

A mandioca dominou o paladar português no consumo diário tornando-se indispensável como reserva, provisão e recurso. O europeu no Brasil ampliou o cultivo da mandioca, consumindo, vendendo, comprando, valorizando, melhorando as casas de farinha” e exportando-a para as colônias africanas (ORNELLAS, 2003).

Como vários outros alimentos, a mandioca também tinha emprego medicinal. Curtidas, pisadas e espremidas, eram usadas para curar “postemas” (abcessos): “feito da massa um emplastro, posto sobre a postema a molefica de maneira que a faz arrebentar por si, se não a querem furar.” A farinha de carimã recomendava-se para “dor de cólicas e maleitas”, e também para “meninos que têm lombrigas, aos quais se dá a beber desfeita na água, e mata-lhes as lombrigas todas” –remédio usado tanto por índios como por colonos. Também sobre as feridas aplicava-se uma regeneradora papa de carimã, mingaus tipicamente indígenas, que eram incrementados com mel ou açúcar pelos colonos. A mandioca deixada dias de molho e depois curada ao fumo servia como antídoto para picadas de cobras, e o cauim indígena era conhecida por ser “medicinal para o fígado” (HUE, 2008).

Hoje, no Brasil, ainda existem muitas comunidades que dependem fortemente da mandioca e da sua farinha para sobrevivência. Seu cultivo é explorado sob o ponto de vista comercial e como cultura de subsistência. A conservação de

variedades diferentes é valorizada pelos grupos de agricultores, dadas as diferenças nutricionais de cada cultivar. (SEBRAE, 2008).

É considerada como economia de subsistência para boa parte da população rural, produção artesanal e industrial, relações sociais de produção familiares, comunitárias e/ou assalariadas, alimento básico da população mais pobre, importante componente do sistema culinário brasileiro, tradição histórica e valores cultural que revelam múltiplas dimensões da vida social, configurando-se, por isso, como um fato social total. Constitui-se em alimento energético para mais de 400 milhões de pessoas no mundo, principalmente nos países em desenvolvimento, onde é cultivada por pequenos agricultores (FAO, 2000; PINTO, 2002).

Seus múltiplos e variados aspectos envolvem o seu cultivo e transformação em alimento conferindo-lhe considerável importância histórica, econômica e social. Da produção ao consumo final, um conjunto de práticas, relações sociais, cosmologias e representações simbólicas expressam significados cujos conteúdos revelam elevado valor cultural, proporcionando portanto a ideia de pertencimento na população.

Fortemente presente no imaginário popular, a mandioca é portadora de tradições que vão dos mitos indígenas às diferentes formas de expressão na linguagem popular, como ditados e modinhas. Produzida de norte a sul do país, o baixo custo da produção permite o seu cultivo pela população, constituindo um alimento básico, sendo, por isso, chamada de “pão de pobre”. Além das explicações míticas, na linguagem popular um grande número de ditados, modinhas e superstições expressam nos significados atribuídos à mandioca, a sua importância no imaginário coletivo.

Os ditados populares, por exemplo, são ricos em associações entre abundância, escassez, crítica social e definição de pessoas e situações:

“Aquela conversa está rendendo como a mandioca na várzea”; “tem gente que só farinha”; “enquanto houver mandioca e milho cada um cria seu filho”; “sem farinha ninguém trabalha”; “farinha pouca meu pirão primeiro”; “pirão pouco, meu bocado grande”; “a mandioca mata a fome, mas seu álcool mata a revolta da fome e miséria”; “sem pirão não há eleição”; “não há animação sem pirão”; “aquilo é farinha ruim”; “debaixo da farinha tem carne”; “farinha do mesmo saco”, etc. (PINTO, 2002).

### 4.3 TIPOS DE MANDIOCA

Existem dois tipos de mandioca, as mandiocas bravas e as mandiocas mansas. As bravas possuem sabor amargo e são cultivadas para fins industriais, suas raízes possuem um alto conteúdo de amido e também de ácido cianídrico, porém, durante a lavagem e a secagem para obtenção do amido, todo o ácido desaparece. As mansas, cujo teor de toxinas é menor podem ser preparadas domesticamente para consumo in natura, em frituras ou cozimento (SHIPMAM, 1967 apud LIMA et al,1999).

Dependendo da região, pode ser popularmente conhecida como: aipim, aimpim, candinga, castelinha, macamba, macaxeira, macaxera, mandioca brava, mandioca-doce, mandioca-mansa, maniva, maniveira, moogo, mucamba, pão-da-américa, pão-de-pobre, pau-de-farinha, tapioca, uaipi, xagala. As mansas são também designadas como aipim, macaxeira, mandioca doce, mandioca mansa, castelinha, pão de pobre, tapioca (SEBRAE, 2008).

### 4.4 A MANDIOCA NO CENÁRIO NACIONAL

O cultivo da mandioca é de grande relevância econômica como principal fonte de carboidratos para milhões de pessoas, essencialmente nos países em desenvolvimento. O Brasil possui aproximadamente dois milhões de hectares é um dos maiores produtores mundiais, com produção 23 milhões de toneladas de raízes frescas de mandioca. A região Nordeste tradicionalmente caracteriza-se pelo sistema de policultivo, ou seja, mistura de mandioca com outras espécies alimentares de ciclo curto, principalmente feijão, milho e amendoim (FRAIFE FILHO; BAHIA, 2008).

A maioria da produção brasileira de mandioca é destinada à produção de farinha de mandioca. Ao contrário da produção de fécula, da mandioca de mesa e de raspas ou *pellets*, a farinha de mandioca não conta com mercados de exportação significativos. O Brasil é o único país da América Latina que consome farinha em quantidades expressivas. A mandioca se destaca como importante produto da



agricultura familiar no estado do Pará, onde um número expressivo de famílias do meio rural vive da produção e do processamento da farinha e de outros produtos, constituindo atividades de baixo investimento e fácil comercialização (SANTOS et al, 1997).

[...] o complexo sistema apresentado pela mandioca abrange um conjunto articulado de aspectos históricos, econômicos e socioculturais que lhe conferem posição peculiar entre os demais produtos agrários produzidos no Brasil.

Economia de subsistência para boa parte da população rural, produção artesanal e industrial, relações sociais de produção familiares, comunitárias e/ou assalariadas, alimento básico da população mais pobre, importante componente do sistema culinário brasileiro, tradição histórica e valores culturais, revela múltiplas dimensões da vida social, configurando-se, por isso, como um fato social total. (MOREIRA, 2011).

Dois fatores recentes trouxeram novas perspectivas para os produtores de mandioca no Brasil: as alterações no comércio internacional do amido e a tendência de maior uso desse produto pela indústria ante a preocupação crescente do consumidor quanto a alimentos saudáveis. A tendência do mercado para a farinha de mandioca é de uma pequena queda a ser compensada pelo aumento da demanda por fécula. No Nordeste, onde a previsão é de crescimento da produção, é preciso melhorar a produtividade e estimular pesquisas visando a agregar valor e tornar o produto mais atraente e economicamente viável, sobretudo, para os agricultores familiares que são os maiores responsáveis pelo cultivo da raiz. (MESQUITA, 2011).

#### 4.5 ASPECTOS NUTRICIONAIS DA MANDIOCA E DA FARINHA DE MANDIOCA

A população necessita de produtos que sejam de fácil manipulação, transporte, armazenamento e comercialização, que possam ter funções além de alimentar, atuando como veículos de nutrientes capazes de prevenir ou reduzir o risco de doenças e seja apto a fornecer nutrientes necessários para manutenção e funcionamento adequado do organismo.

O consumidor cada dia mais se preocupa com a qualidade e o valor nutritivo dos alimentos que consome, procurando os mais saudáveis. Os povos antigos utilizavam à mistura de grãos em busca de um melhor produto. Hoje, indústrias, supermercados e padarias procuram diversificar seus produtos com pães a partir de vários grãos, como: trigo, centeio, aveia ,triticale, milho e mistos. Também a partir de raízes e tubérculos como mandioca, mandioquinha e batata, entre outros. (PINTO, 2002).

A farinha é um dos principais produtos da mandioca.Seu uso, muito difundido em todo o país, faz parte da refeição diária da maioria dos brasileiros, especialmente das regiões Norte e Nordeste. Caracteriza-se num alimento de alto valor energético, rico em amido, fibras e alguns minerais como potássio, cálcio, fósforo, sódio e ferro. (DIAS, 2006).

Composição química da farinha de mandioca (100g):

Calorias 354 kcal  
 Umidade 10,4 %  
 Proteínas 1,7 g  
 Lipídios 0,3 g  
 Glicídios 86,4 g  
 Fibra 1,8 g  
 Cinzas 1,2 g  
 Cálcio 61,0 mg  
 Fósforo 48,0 mg  
 Ferro 3,1 mg  
 (IBGE,1999)

A comunidade científica tem despertado o interesse por pesquisas relacionadas aos alimentos com alto teor de fibras, decorrente das investigações sobre o papel que as fibras alimentares desempenham no organismo. Exemplo é o pesquisador Nagib Nassar, Coordenador do Projeto da Mandioca da Universidade de Brasília, que durante mais de 30 anos dedicou-se à produção de variedades híbridas mais produtivas aproveitando o material genético de espécies silvestres de mandioca, selecionando clones indígenas ricos em licopeno e betacaroteno, este, precursor da vitamina A. (NASSAR et al 2012).

A maioria dos grupos populacionais atingidos por deficiências em micronutrientes subsiste à dietas que fornecem energia e proteínas, mas são deficientes em vitaminas e minerais. Esses micronutrientes são necessários para as reações metabólicas do corpo humano, pois sem eles, o organismo não se desenvolve adequadamente. Em casos severos, a deficiência em micronutrientes

essenciais pode levar o indivíduo à morte (LOBO; LEMOS-SILVA, 2003; BAIXAULI et al., 2008).

A fortificação universal com ferro e folato em alimentos vem sendo empregada em muitos países. Esse tipo de intervenção nutricional tem se mostrado prática e de baixo custo para combater a carência desses nutrientes. Os alimentos veiculadores mais utilizados são farinhas de cereais, mas pode ser aplicada em outros produtos como massas, arroz e vários tipos de molhos (ASSUNÇÃO; SANTOS, 2007). Em vista disso, foi criado o Projeto de Biofortificação em rede que envolve universidades e centros de pesquisas em todo o mundo. A meta é obter, mediante ações de melhoramento genético, variedades de feijão, milho e mandioca com teores mais elevados em minerais como o ferro e o zinco e em vitamina A, micronutrientes reconhecidos pela Organização Mundial de Saúde como limitantes em termos de nutrição, melhorando as condições nutricionais e de saúde das populações pobres das áreas tropicais e subtropicais do planeta, particularmente crianças e mulheres lactantes da África, Ásia e América Latina. Estes alimentos (feijão, milho, e mandioca) representam atualmente a principal fonte de carboidratos, por isso consumidos em grandes volumes, principalmente nos países mais pobres ou até mesmo naqueles em desenvolvimento.

A mandioca, em particular, representa uma das mais importantes fontes de energia alimentar em diversos países tropicais, estimando-se que 70 milhões de pessoas obtêm mais de 500 calorias por dia ingerindo produtos derivados das raízes dessa cultura, embora as folhas também sejam consumidas. O Brasil faz parte de uma rede estratégica de aliança com cerca de 50 países da América Latina, Ásia e África e instituições, e é representado pela Embrapa, através dos seus projetos de melhoramento genético para as culturas de feijão, mandioca e milho. Esses três produtos representam o que há de mais importante na alimentação dos brasileiros, seja pelo consumo direto ou como parte da cadeia alimentar, daí concluir-se o quanto a sociedade será beneficiada. (OLIVEIRA, 2003). Novas variedades de mandioca ricas em pró- vitaminas A, produzidas através do projeto apresentam baixos teores de ácido cianídrico nas raízes, ou seja, são mansas, têm boa produtividade de raízes, qualidade para o consumo cozido ou frito sem precisar cozinhar, e, o mais importante, são ricas em carotenóides (amarelas), precursores da vitamina A, e em licopeno (vermelhas) além de adaptadas ao Nordeste brasileiro. A região nordestina registra graves problemas de fome, cegueira e de deficiência

nutricional. A farinha de mandioca amarela, que vemos nas feiras e mercados, são pintadas, tingidas com corantes. Não fazem bem à saúde e têm zero de pró-vitamina A. As biofortificadas são ricas em betacaroteno. Um estudo realizado pela pesquisadora evidenciou que, além de conter carboidratos, a mandioca é uma excelente fonte de betacaroteno (precursor da Vitamina A) nas raízes de coloração amarela e de licopeno nas raízes de coloração rosada. A partir desta constatação, é possível adaptar a escolha das variedades a serem cultivadas em cada região, em função de deficiências alimentares específicas. (SEBRAE, 2008).

A Portaria n. 31, de 13/01/98, do Ministério da Saúde/ ANVISA, define que alimento *fortificado/enriquecido* ou simplesmente *adicionado* de nutrientes é aquele ao qual foi adicionado um ou mais nutrientes essenciais contidos naturalmente ou não no alimento, com o objetivo de reforçar o seu valor nutritivo e prevenir ou corrigir deficiência(s) demonstrada(s) em um ou mais nutrientes, na alimentação da população ou em grupos específicos da mesma.

Em estudo do Impacto da farinha de mandioca fortificada com ferro aminoácido quelato no nível de hemoglobina de pré-escolares Tuma et al (2002), concluem que (...) os resultados obtidos com a utilização da farinha de mandioca fortificada com ferro aminoácido quelato possibilitaram as seguintes conclusões : é viável fortificar a farinha de mandioca, por meio de processamento tecnológico simples, sem alterar o sistema regional adotado para produzi-la; a baixa perda amostral e a elevada frequência média indicaram um bom nível de adesão dos participantes; o impacto da utilização da farinha de mandioca fortificada com ferro aminoácido quelato sobre os níveis séricos de hemoglobina dos pré-escolares foi efetiva em todas as concentrações utilizadas, sendo a recuperação total de crianças anêmicas e o melhor desempenho constatados no grupo que recebeu 2mg de Fe/dia; a fortificação de alimentos básicos, de consumo maciço, como a farinha de mandioca na Região Norte, é uma alternativa promissora na prevenção de anemia ferropriva.

Em 2005, o Ministério da Saúde publicou oficialmente o “GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA”. Nesse documento são apresentadas as recomendações diárias de ingestão dos alimentos para promoção de uma alimentação saudável.

O guia incentiva o consumo de uma alimentação rica em carboidratos (45 a 65% do valor calórico total ingerido pelo indivíduo ao dia) os quais devem ser a mais

importante fonte de energia e o principal componente da maioria das refeições. Como fontes de carboidratos, o documento recomenda cereais como o arroz, milho, trigo, alimentos como pães e massas, tubérculos como as batatas, e mandioca e também ressalta a importância do alimento como fonte de prazer, identidade cultural e familiar, sendo isso considerado um fator promotor da saúde, ou seja, a implementação de uma orientação quanto à alimentação deve levar em consideração os hábitos alimentares da população, utilizando preferencialmente boa parte dos alimentos já presentes na mesa do indivíduo (BRASIL, 2005).

#### 4.6 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE FARINHA DE MANDIOCA

Há quase cinco séculos a farinha continua mantendo o prestígio no crédito popular. Essa permanência constituía a imagem da suficiência. Creem-na apta e capaz na exigência da nutrição. Sem ela a refeição estará incompleta e falha. É comida de volume, comida que enche, sacia, faz bucha, satisfaz. Comem-na pura, cessando-a na mão, mastigando a crueira que não pode ser peneirada. “Sem farinha homem não vive” (CASCUDO, 1967).

É no século XVI, com os Descobrimentos, que a mandioca- especialmente na forma de farinhas e de beijus- começa a se espalhar por outros continentes. Por sua durabilidade e capacidade nutricional, a farinha de mandioca, então conhecida como farinha-de-pau, passou a ser mantimento fundamental no abastecimento das frotas do Novo Mundo, e também nas expedições que exploravam o continente por caminhos terrestres. [...] No comércio de escravos, a farinha de mandioca brasileira não apenas alimentava as tripulações durante as viagens, mas, fazendo as vezes de moeda, era trocada por escravos no litoral africano. [...] Também franceses e ingleses carregavam seus navios de beijus e farinha de mandioca como principal alimento de subsistência. (HUE, 2008). A farinha de mandioca seca e torrada, famosa como farinha de guerra, pronta para ser comida de arremesso ou de colher era o alimento perfeito para a expansão do mundo colonial. E, [...] incorporada a um sistema alimentar novo, partilhado por portadores de culturas alimentares diferentes e por vezes opostas, o que indica também seu caráter unificador nesse âmbito histórico particular. (SILVA, 2005).

A farinha de guerra, seca e dura, foi companheira inseparável daqueles que se aventuravam pelos sertões, a quem alimentou em períodos de fome. Em muitos relatos, vemos como colonos e viajantes passaram dias e dias comendo apenas farinha. Era também, como nos conta o inglês Anthony Knivet, a comida servida nas prisões do Rio de Janeiro: “Fui levado à presença do governador e ele, olhando-me muito zangado, mandou-me para a prisão onde durante quinze dias fui tratado como um cão: eu dormia no chão, e não tinha o que comer exceto farinha de mandioca e água” (HUE, 2008).

Cascudo (1967) afirma que, a farinha é a camada primitiva, o basalto fundamental na alimentação brasileira. Todos os elementos são posteriores, assentados na imobilidade do uso mult centenário, irredutível, primário, instintivo. É destaque dentre os alimentos de origem vegetal mais consumidos pela população brasileira e representa um dos principais produtos da cesta básica.

De acordo com Brasil (1978) apud Batista (2008), farinha é o produto obtido pela moagem da parte comestível de vegetais, podendo sofrer previamente processos tecnológicos adequados. O produto é designado “farinha” seguido do nome do vegetal de origem. Ex: “farinha de mandioca”, “farinha de arroz”.

A legislação apenas define farinha de mandioca como sendo um produto ligeiramente torrado, que deve ser isenta de radical cianeto e , segundo a tecnologia de fabricação utilizada, classificada em três grupos: farinha de mandioca seca, farinha de mandioca d’água e farinha de mandioca mista.

A farinha de mandioca seca, também chamada de farinha de mesa, é o produto obtido das raízes de mandioca devidamente limpas, descascadas e raladas. A massa obtida é prensada, peneirada ou não, e torrada em fornos com fogo brando ou alto. O produto é peneirado e embalado. Essa farinha é consumida com variações granulométricas diferentes em alguns estados, em Santa Catarina especificamente, a preferência é a granulometria mais fina (BRASIL,1995 apud COSTA, 2004). As atuais farinhas produzidas no Nordeste, e em particular no estado da Bahia, onde os colonizadores portugueses aportaram, são farinhas secas, finas e brancas, têm aparência de farinha de trigo e são as mais consumidas. (VELTHEM, 2012).

Seu processo de produção passa pelos seguintes estágios (MATSUURA; FOLEGATTI; SARMENTO, 2003):

- **Recepção, lavagem e descascamento da mandioca.** Devem ser realizados menos de 24 horas depois de colhidas. Existem tanto processos manuais quanto mecânicos de descascamento e lavagem;

- **Ralação.** Com o auxílio de equipamentos específicos, a mandioca é reduzida em partículas uniformes e não muito finas;

- **Prensagem.** Nesta etapa, retira-se 20 a 30% do volume da massa, por meio da sua compressão em equipamento manual ou hidráulico. É um processo importante, pois evita a gomificação da massa. O líquido extraído, chamado de manipueira deve ser submetido à fermentação anaeróbica, deixando-o durante 15 dias em vasilhames para que o ácido cianídrico evapore, pois é altamente tóxico. Daí pode servir de complemento alimentar para o gado além de combater pragas e doenças, controlar formigas e insetos, carrapatos e até fabricar vinagre e sabão;

- **Esfarelamento.** Os blocos compactados, quando tirados das prensas, devem ser quebrados novamente em partículas;

- **Torração.** É o processo-chave da produção da farinha. Há vários tipos de fornos para este processo, que modificam o resultado final e a produtividade da casa de farinha. Na torração, determina-se cor, sabor e tempo de conservação do produto; a umidade final da farinha deve ser inferior a 14%;

- **Peneiragem.** Aqui, a farinha já torrada é separada de acordo com sua granulação (mais grossa ou mais fina). As partículas excessivamente grandes podem ser novamente moídas;

- **Acondicionamento e armazenamento.** A farinha é embalada em sacos de algodão de 50 kg, quando vendida a granel, ou em sacos de polietileno de 500 g ou 1 kg, para venda em supermercados e mercearias.

A farinha d'água, também chamada farinha de puba, é o produto obtido das raízes de mandioca devidamente limpas, maceradas (fermentadas), descascadas e trituradas. A massa resultante é prensada, esfarelada e torrada em fornos com fogo brando, em seguida o produto é peneirado e embalado. O maior consumo está na região Norte e na Amazônia podem ter cor amarela, branca ou ser amarronzadas, com grãos grossos ou finos. Essas últimas são geralmente elaboradas a partir de mandioca brava, fermentada na água por vários dias (mandioca puba) e que resulta na chamada "farinha d'água – ou então representar mistura de mandioca seca, que é apenas ralada (BRASIL, 1995 apud COSTA, 2004); (VELTHEM, 2012).

A farinha mista é o resultado da mistura antes da prensagem, da massa ralada com a massa de mandioca fermentada, na proporção de 75 a 80 % da primeira massa, de acordo com a preferência do mercado consumidor.

Segundo Lima (1982), apud Cereda (2005), a fabricação da farinha é generalizada em todos os Estados do país, sendo um alimento amplamente apreciado pelos brasileiros, de varias maneiras, de acordo com os costumes da região. A predominância do tipo consumido varia de acordo com as preferências locais de cada região do país. Em alguns Estados é a base essencial da alimentação e como alimento de subsistência de populações de baixa renda, seu consumo é relacionado ao de outros alimentos como o feijão, peixe fresco ou salgado e carnes. Cada uma das variações de farinha de mandioca pode ter seu espaço no mercado. O importante para os produtores é estudar sua área geográfica de atuação, buscando compreender as preferências do consumidor local, de maneira a oferecer o produto ideal a um preço que corresponda tanto às expectativas do produtor quanto do consumidor. Cabe lembrar que as diversas regiões brasileiras apresentam hábitos de consumo bastante diferentes, fator que pode ser determinante no sucesso dos empreendedores.

Hábito consolidado de consumo de farinha por parte do brasileiro. Presente no território brasileiro mesmo antes do Descobrimento, a farinha de mandioca figura como alimento essencial para uma grande parte da população. É a mais popular fonte de carboidrato dentre as famílias de menor poder aquisitivo, dada sua facilidade de produção e baixo custo, relativamente a outros alimentos. É possível aproveitar esta força histórico-cultural para sustentar os níveis de consumo e até aumentar a participação da farinha na alimentação do brasileiro. (SEBRAE, 2008).

De acordo com Vilpoux (2003), o Brasil é o único país da América Latina a consumir farinha de mandioca: o mercado asiático o desconhece e o africano possui pouco poder de compra e produção muito significativa para representar uma boa oportunidade comercial aos brasileiros. Portanto, o mercado da farinha de mandioca fica restrito ao consumo nacional e, frequentemente, local. Em resultado de levantamento da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), realizada pelo IBGE ficou confirmada a primazia do Norte e Nordeste em relação ao seu consumo. A média brasileira é de 7,8 quilos anuais per capita, elevada pelos 33,8 quilos per capita consumidos no Norte. O Nordeste consome 15,3 quilos per capita a cada ano, enquanto as demais regiões apresentam consumo inferior a 1,5 kg/capita. O estado



que se destaca neste índice é o Amazonas, com 43,4 kg/capita ao ano, em contraste com os 0,7 kg/capita do Paraná, apesar de sua considerável produção. (SEBRAE, 2008).

Ainda de acordo com os dados consolidados na POF, fica caracterizado o maior consumo da farinha de mandioca por parte das famílias com renda mais baixa. O baixo preço e a manutenção de tradições culinárias podem ser os fatores mais importantes para explicar este fato. Já em 2005, CEREDA afirmou que a farinha de mandioca perdeu sua imagem de alimento de subsistência e comida da população com menor renda em alguns mercados tendo em resultado da sofisticação de alguns produtos, em específico as farinhas flocadas (ou beiju) do Estado de São Paulo e as farofas temperadas. (PINTO, 2005), afirma que, preparada de diferentes formas, a farinha, é usada por todas as camadas da população, presente tanto nos pratos cotidianos mais simples quanto em outros mais finos e elaborados, ocupando lugar de destaque no sistema culinário nacional e regional, desempenhando em algumas regiões do país relevante papel na construção de identidades culturais (PINTO, 2002).

## 5 GASTRONOMIA E TURISMO CULTURAL

A cozinha de um povo constitui um traço marcante de sua cultura, pois resulta das características físicas do local onde ele vive, da sua formação étnica e de suas crenças religiosas e políticas. Toda cozinha tem a marca do passado, da história, da sociedade, do povo, da nação à qual pertence. Cozinhar é um ato cultural que nos liga ao que fomos, somos e seremos. Em vista disto a Gastronomia e o Turismo podem caminhar juntos, pois não se pode pensar em turismo, sem prever, entre outros itens, a alimentação, onde o viajante não pode abster-se dela, e desta forma, sempre tende a experimentar a cozinha local, fazendo com que aquela culinária se torne conhecida, atraindo mais turistas e conseqüentemente ampliando a renda daqueles que indiretamente ou diretamente sobrevivem do ramo da alimentação, e ainda levando-se em consideração, o potencial de crescimento das regiões estudadas (AZEVEDO, 2010).

O turismo se apropria de diferentes aspectos e elementos da localidade onde se instala ainda mais da cultura e da gastronomia, transformando-os em atrativos turísticos, criando assim, o turismo cultural e o turismo gastronômico, que muitas vezes são alternativas de desenvolvimento para diversas localidades. (TAYLOR, 1871 apud TREVISAN, 2009). Recentemente a gastronomia foi incorporada ao turismo cultural pela sua dimensão histórica e social. O uso que o turismo faz do patrimônio permitiu que a gastronomia adquirisse grande importância para promover destinos turísticos diferenciados, favorecendo a cozinha local. Entende-se, portanto, que o segmento turístico baseado na gastronomia pode ser visto como um desdobramento do turismo cultural, permitindo que visitantes possam conhecer os costumes e modos de viver das pessoas que estão sendo visitadas por meio dos seus alimentos e bebidas. Desta forma, a gastronomia passa a fazer parte da atividade turística, permitindo a aprendizagem de uma cultura local a partir das sensações e das experiências vivenciadas no momento de consumo de algum alimento típico ou regional.

As atrações culturais de um país se apresentam através do entretenimento, gastronomia, hospitalidade, arquitetura, produtos manufaturados, artesanato e também em outras características que marcam um modo de vida específico como festas folclóricas, costumes regionais (produção de farinha em casas de farinha)

(SCHULUTER, 2003 ). Enquanto alguns restaurantes, com uma visão globalizante, especializam-se em cozinhas internacionais, há uma forte tendência de fortalecimento das cozinhas regionais, aproveitando as culturas, as tradições e despertando curiosidade pela cultura local. Vários podem ser os recursos explorados com o turismo cultural: atrações históricas, itinerários temáticos, festas religiosas, festivais e feiras gastronômicas promovendo geração de receita e empregos no lugar em que se desenvolve e transformando-se em um importante elemento de produção de espaço e de construção social. Nesse contexto, o alimento é o atrativo capaz de estimular sobremaneira a atividade turística (SCHULUTER, 2003).

Na perspectiva da gastronomia como cultura, a UNESCO define como Patrimônio Cultural Imaterial:

As práticas, representações, expressões, conhecimentos e técnicas - junto com os instrumentos, objetos, artefatos e lugares culturais que lhes são associados - que as comunidades, os grupos e, em alguns casos, os indivíduos reconhecem como parte integrante de seu patrimônio cultural. (UNESCO, [200-], p.1).

O Patrimônio Imaterial é transmitido de geração em geração e constantemente recriado pelas comunidades e grupos em função de seu ambiente, de sua interação com a natureza e de sua história, gerando um sentimento de identidade, continuidade e pertencimento, contribuindo assim para promover o respeito à diversidade cultural e à criatividade humana. Sendo assim, podemos considerar a cultura alimentar de um povo como patrimônio imaterial, que inserida de bens, pode agregar significados à sua identidade cultural, preservando as suas raízes, heranças, saberes e sabores passados por gerações e que poderão fazer parte de novas histórias, de novos hábitos (AZEVEDO, 2010).

A tradição está no saber do povo, está ligada à terra, ao lugar onde ele vive, à “exploração” dos produtos da região e das estações: a criação está relacionada à invenção, à renovação e às experimentações. Mas na gastronomia, tanto quem cozinha como quem come deve saber combinar tradição e criação (AZEVEDO, 2010). Quando ingredientes são descobertos, testados e incorporados aos pratos tradicionais dando a eles uma nova roupagem, podem se tornar patrimônio imaterial, desde que sejam registrados e que sirvam de fonte para novas gerações, com significado e importância para a sociedade (AZEVEDO, 2009). O conhecimento das origens gastronômicas possibilita o resgate de ritos e rituais, de preparação e comensalidade, inerentes à cultura local, possibilitando a continuidade das tradições

e valorizando diferenças onde cresce cada vez mais o interesse pela gastronomia tradicional apesar da globalização. As cozinhas regionais são grandes motivadoras e inspiradoras da criação artística e a tematização dos restaurantes constitui um diferencial de atratividade. A construção temática pode ser proveitosa se os envolvidos tiverem conhecimento das tradições locais e do significado dos elementos culturais que a compõem (AZEVEDO, 2010).

## 6 INDICAÇÃO GEOGRÁFICA

Observa-se na atualidade uma tendência para estabelecer limites geográficos. A Indicação Geográfica consiste em identificar geograficamente a origem de um produto, com o objetivo de proteger uma zona de produção que tem desenvolvido e comercializado um padrão particular de qualidade notória referentes aos produtos ou serviços que tenham uma origem geográfica específica. Essas circunstâncias têm acelerado o estabelecimento de procedimentos para a determinação da Indicação Geográfica (IG). (MATOS, 2012).

A IG constitui um direito de propriedade intelectual autônomo, a exemplo de uma patente ou de uma marca (BRASIL, 2008). Tal direito é reconhecido em âmbito nacional pela Lei de Propriedade Industrial no Brasil (BRASIL, 1996) e, internacionalmente, através do Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (ADPIC) da Organização Mundial do Comércio (OMC, 1994) (VALENTE et al, 2012).

De acordo com diversos autores, a designação de alimentos associados a uma determinada área geográfica, representa um recurso de propriedade intelectual que atribui valor ao produto, visto que este apresenta características diferenciadas dos demais, bem como confere notoriedade ao local de origem.

Para obter o selo de Indicação Geográfica (IG), o produto deve ter padrões de qualidade, características geográficas e culturais de uma dada região, como também sistematização do processo tradicional de fabricação.

O Brasil, apesar da ampla territorialidade e potencial dos produtos agrícolas e/ou agroindustriais, possui apenas 30 IGs concedidas, porém esse número vem crescendo exponencialmente, visto que mais da metade foram concedidas nos dois últimos anos (INPI, 2012) (RAMOS et al., 2012).

Da região conhecida como Vale do Copioba (pertencente aos municípios Nazaré, São Felipe e Maragogipe) surgiu a denominação popular “Farinha de Copioba”, designada às farinhas que se sobressaiam em qualidade dentre os mais diversos tipos de farinhas de mandioca existentes no mercado. A Farinha de mandioca produzida no Vale do Copioba, historicamente reconhecida como de qualidade superior tem a qualificação “de Copioba”, assim como outros produtos que apresentam semelhante padrão de excelência (MATOS et al 2012).

O projeto de contribuição à Indicação Geográfica (IG) da farinha de mandioca do Vale de Copioba, Nazaré-BA, com o apoio da UFBA (Universidade Federal da Bahia) [...], busca descobrir, cientificamente, os fatores geográficos e humanos pelos quais a farinha de mandioca do tipo “copioba”, conhecida por ser mais fina, mais clara e crocante, tem renome reconhecido historicamente e popularmente por possuir uma qualidade superior, quando comparada às demais farinhas da região.

Um fator de relevância para o projeto em questão é a pouca distribuição de renda no nordeste do Brasil e o fato dos produtores de farinha de mandioca obterem a menor parte do lucro da produção, em relação aos distribuidores/atravesadores do produto na região segundo observações realizadas em primeiras visitas a campo. Esta assimetria é causada pela dispersão dos produtores e pela dificuldade de transporte entre as casas de farinha, características também observadas na zona rural do Vale do Copioba. Outro fator é que a farinha de mandioca atua como elemento alimentar de base e compõe a cesta básica brasileira. Seus desdobramentos buscam intervir nessa realidade regional, favorecendo o desenvolvimento econômico e a autonomia dos produtores, devolvendo a estes o controle da cadeia produtiva da farinha de mandioca de qualidade e notoriedade na região, assim contribuindo para uma Indicação Geográfica no Recôncavo baiano.

O projeto também visa auxiliar a organização dos produtores rurais para solicitar a IG, bem como, por meio de outros projetos e políticas públicas, favorecer a harmonização das casas de farinha para um modelo que responda às Boas Práticas de Fabricação de Alimentos, de intervenção e educação popular anterior a um pedido de certificação de IG. (BRANCO et al, 2012).

## 7 AGRICULTURA FAMILIAR

A mandioca é hoje a mais importante cultura de subsistência tropical do mundo. De acordo com dados da Organização para Agricultura e Alimentos (FAO, na sigla em inglês), das Nações Unidas (NASSAR, 2006).

Nos últimos anos o debate sobre desenvolvimento do espaço rural recebeu significativas contribuições que apontam a crescente importância das atividades rurais agrícolas para os estabelecimentos da agricultura brasileira, em particular, a chamada agricultura familiar. As atividades relacionadas à indústria rural artesanal são importantes para o abastecimento do mercado interno no que tange a muitos produtos, como a farinha de mandioca, particularmente naquelas de base familiar; com alta contribuição para a geração de emprego e receita monetária. Esses fatos indicam que o fomento de atividades relacionadas à indústria rural pode ter importante contribuição no desenvolvimento do espaço rural brasileiro (FERNANDES FILHO; CAMPOS, 2003 apud MATOS et al, 2012).

Os pequenos produtores e processadores devem ser auxiliados em suas atividades. Este apoio tem forte motivação social, uma vez que a mandiocultura representa meio de sustento para milhares de famílias, muitas das quais desprovidas de outras oportunidades. Além disso, constitui fonte privilegiada de alimentação dado o baixo preço e a alta concentração de carboidratos. Porém, não se pode restringir a cadeia da mandioca a apenas uma forma de subsistência por parte de seus atores; ela pode, como já comprovado nos maiores polos produtores, ser responsável pelo desenvolvimento econômico de toda uma região, por vezes marcado até pela inserção internacional de suas empresas. Neste contexto, micro e pequenos empresários desempenham seu papel e, com o apoio certo, contribuem muito para a prosperidade do país.

No contexto do agronegócio, os APLs (Arranjos Produtivos Locais) – agrupamentos geográficos de empresas que gravitam em torno de determinado setor – são soluções importantes para os pequenos produtores, uma vez que as condições ambientais podem representar grandes oportunidades para superar as barreiras impostas pela economia de escala dos players de maior porte. Porém, não apenas os pequenos desfrutam das vantagens dos APLs. Grandes empresas

encontram neles as condições ideais para o desenvolvimento de sua competitividade.

Exemplos de APLs bem sucedidos na mandiocultura são o Polo de Paranavaí (PR), o APL Mandioca no Agreste (AL) e o Vale do Ivinhema (MS). Outras cidades que sediam APLs são Cruzeiro do Sul (AC), Tefé e Alvarães (AM) e Dom Eliseu – PA (BRASIL, 2003).

Os mais constantes parceiros destes polos são o SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Pequenas e Micro Empresas), desenvolvendo o projeto da mandiocultura integrada e sustentável da Bahia e tem como foco o fortalecimento das estruturas de coordenação da cadeia produtiva, através do estímulo à formação de “redes associativas empreendedoras” com o objetivo de gerar ocupação e renda para pequenos agricultores; o Banco da Amazônia (BASA), além de outros órgãos que desempenham papel importante para o desenvolvimento e sustentação da agricultura familiar:

A Fundação Banco do Brasil atuando na Cadeia Produtiva da Mandiocultura com um programa estruturado de geração de trabalho e renda que tem por objetivo incrementar a renda e melhorar as condições de vida das famílias envolvidas. Para tanto são realizadas iniciativas que vão desde o incremento da produtividade, por meio de assistência técnica e mecanização agrícola, até a agregação de valor à raiz, por meio de sua industrialização, produzindo fécula e farinha de mandioca;

A ABAM (Associação Brasileira de Produtores de Amido de Mandioca), assumindo a tarefa de prospecção de novos mercados e de apoio às campanhas mercadológicas de seus associados;

A EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), apoiando a atividade por meio do financiamento e da realização de pesquisas e compartilhando o conhecimento com diversos setores da sociedade para aumentar a produção e o mercado da mandioca;

O Sindicato das Indústrias de Mandioca do Paraná (SIMP), participando de sistemas representativos dos produtores e processadores da raiz (SEBRAE, 2008).



## 8 DOENÇA CELIACA

A doença celíaca é definida como uma intolerância permanente ao glúten, em indivíduos geneticamente susceptíveis, caracterizada por atrofia total ou sub-total das vilosidades da mucosa do intestino delgado, provocando má-absorção de nutrientes. (MORAIS, 2001). Popularmente chamada de "alergia à farinha", a doença celíaca ataca o intestino delgado. O glúten, presente principalmente em cereais, provoca um processo alérgico no organismo quando entra em contato com as microvilosidades do intestino delgado, acarretando um achatamento delas e dificultando a absorção dos nutrientes. Sua prevalência pode chegar a 1% da população mundial (BATISTA et al, 2008). Seu principal sintoma é a diarreia crônica. E uma das consequências é a desnutrição e o desenvolvimento de anemia resistente ao tratamento com ferro (BATISTA et al, 2008). O único tratamento é uma alimentação sem glúten por toda vida. A pessoa que tem a doença celíaca nunca poderá consumir alimentos que contenham trigo, aveia, centeio, cevada e malte ou os seus derivados (farinha de trigo, pão, farinha de rosca, macarrão, bolachas, biscoitos, bolos e outros). A doença celíaca pode levar à morte se não for tratada. (BATISTA et al, 2008).

O glúten é a principal proteína presente no trigo, aveia, centeio, cevada, e no malte (sub-produto da cevada), cereais amplamente utilizados na composição de alimentos, medicamentos, bebidas industrializadas, assim como cosméticos e outros produtos não ingeríveis. Na verdade, o prejudicial e tóxico ao intestino do paciente intolerante ao glúten são "partes do glúten", que recebem nomes diferentes para cada cereal. Vejamos: no trigo é a gliadina, na cevada é a hordeína, na aveia é a avenina e no centeio é a secalina. O malte, muito questionado, é um produto da fermentação da cevada, portanto apresenta também uma fração de glúten. Os produtos que contenham malte, xarope de malte ou extrato de malte não devem ser consumidos pelos celíacos. O glúten não desaparece quando os alimentos são assados ou cozidos, e por isto uma dieta deve ser seguida à risca, este agride e danifica as vilosidades do intestino delgado prejudicando a absorção dos alimentos. (ACELBRA, 2003).

Embora, a princípio, seguir uma dieta restrita isenta de glúten possa parecer simples, na prática evidencia-se uma série de dificuldades pela mudança de hábito

alimentar. Segundo alguns estudos realizados pela Associação Brasileira de Celíacos - ACELBRA uma das dificuldades encontradas pelas pessoas portadoras dessa doença é a pequena oferta de produtos industrializados especiais, sem glúten, no mercado brasileiro. Com isso, a maior parte das preparações do cardápio do paciente celíaco deve ser caseira, demandando tempo e dedicação para o preparo e, muitas vezes, por falta de tempo e disposição não é seguido por essas pessoas. A dieta dos portadores de doença celíaca deverá atender às necessidades nutricionais de acordo com a idade, no que se refere a carboidratos, proteínas e lipídios, assim como os micronutrientes. Os alimentos que contém glúten podem ser substituídos por milho, batata, arroz e mandioca. (SDEPANIAN, 2003, apud COSTA, 2004). Além disso, segundo Leonel, Cereda e Roau (1998) as fibras da mandioca podem ser consideradas de boa qualidade nutricional e produtos à base de derivados da mandioca podem alcançar o mercado dos portadores da síndrome celíaca.

O pão, sem dúvida é o produto mais difícil de ser substituído para a população celíaca. É alimento básico do dia a dia, razão pela qual muitos pesquisadores têm buscado mundialmente uma solução para substituí-lo na alimentação dos celíacos. Como o consumo de pão é bastante alto, esse seria um mercado cativo para os produtos de mandioca (CEREDA, 2005). Em uma experiência com polvilho azedo, (CEREDA et al, 2005), desenvolveram inicialmente um pão sem glúten baseado em farinha de mandioca na forma de uma pré-mistura para pão sem glúten, contendo todos os ingredientes secos e sendo necessária apenas a adição de água fria para o preparo. A disponibilidade de uma pré-mistura é fator importante para facilitar a distribuição do pão e atingir o mercado disperso dos celíacos.

A procura de produtos prontos para o consumo imediato tem crescido devido aos novos estilos de vida dos consumidores. As pessoas vêm procurando formas mais práticas e rápidas de se alimentar. Com isso, os consumidores buscam novos produtos que possam favorecer seu estilo de vida, onde muitas vezes o tempo para fazer uma refeição é restrito. O Centro de Tecnologias para o Agronegócio (CeTeAgro), com o apoio do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), desenvolveu barras usando farinha de mandioca para proporcionar estrutura e compressibilidade, substituindo as fibras e laminados de cereais usadas para conferir leveza às mesmas. Essas barras foram denominadas

energéticas para diferenciar das de cereais. Sobrinho, Cereda e Vilpoux, (2005) desenvolveram uma formulação de barras à base de farinha de mandioca. Em sua formulação à base de farinha de mandioca podendo-se usar misturas com outros ingredientes de alto teor alimentar e aproveitar resíduos regionais ou locais de frutas desidratadas e castanhas.

O propósito da produção das barras energéticas a base de farinha de mandioca é a possibilidade de desenvolver um produto afinado com o mercado atual de alimentação e restauração rápida, além de alcançar mercados especiais como o dos portadores da síndrome celíaca, como forma de manter a produção da farinha de mandioca, um produto ligado a cultura nacional. As barras desenvolvidas à base de farinha de mandioca foram denominadas energéticas pelo fato de não apresentarem em sua composição, cereais como aveia ou trigo, que são comuns nas barras tradicionais e contêm glúten. As barras de cereais são, assim como a farinha de mandioca alimentos calóricos, com alto teor de fibras de boa qualidade. A composição nutricional varia de acordo com os ingredientes que compõem o produto, mas, de maneira geral, as barras energéticas têm proteínas, lipídios, carboidratos simples e complexos, além de vitaminas e minerais. Além de consumo em crescimento, as barras de cereais são mercado mundial... No Brasil esse mercado tem visto surgir novas marcas e sabores com valorização crescente de produtos de apelo mais saudável (CASE, 2005 apud CEREDA, 2005). O mercado de alimentos em barras é promissor, considerando que a produção nacional em 2001 foi de 1.131 toneladas de barras, havendo uma projeção de incremento para o futuro, especialmente para segmentos de mercado como infantil, atletas e pessoas com dieta restritiva. (MATOS, 2003 apud COSTA, 2004).

Embora a fibra alimentar seja quantitativamente um componente minoritário na alimentação humana, apresenta aspectos fisiológicos associados com redução dos níveis de colesterol sérico, de doenças cardiovasculares, no controle de peso e da glicemia, risco reduzido de certas formas de câncer e melhoria da função gastrointestinal. (COSTA, 2004).

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento- MAPA, publicou em 2011, para o período de 2010 a 2015, a Agenda Estratégica para a Mandioca e Derivados, onde destacam-se alguns objetivos:

- ✓ Promover estratégias de captação e gerenciamento de recursos públicos e privados disponíveis para pesquisa, desenvolvimento e inovação;

- ✓ Desenvolver a mecanização e automação na produção da matéria prima;
- ✓ Promover a inovação tecnológica voltada para pequenos produtores e agricultura familiar;
- ✓ Promover a adequação de Pequenas e Médias Indústrias;
- ✓ Pesquisar novas formas de aproveitamento econômico para os resíduos e subprodutos;
- ✓ Estabelecer sistemáticas de transferência das tecnologias geradas pela Pesquisa e socialização do conhecimento;
- ✓ Desenvolver novos usos e produtos;
- ✓ Regionalizar as ações de pesquisa e desenvolvimento;
- ✓ Definir as melhores variedades para cada ecossistema;
- ✓ Promover a Mandioca do Brasil em mercados externos potenciais;
- ✓ Valorizar as características exclusivas do Amido da Mandioca como matéria-prima em aplicações alimentícias e industriais;
- ✓ Divulgar outras utilidades dos derivados da mandioca;
- ✓ Divulgar suas características de ausência de glúten e alto teor de Fibras;
- ✓ Valorizar os atributos sociais, culinários, nutricionais e históricos da Mandioca;
- ✓ Consolidar eventos de promoção do Setor;
- ✓ Identificar mecanismos de captação de recursos;
- ✓ Promover junto à Industria de Panificação a utilização de produtos derivados da Mandioca;
- ✓ Estudar a criação de marcas e rótulos para produtos originários de APLs e fomentar a criação de IGs;
- ✓ Estimular a realização de eventos do setor e a participação em outros eventos congêneres;
- ✓ Valorizar as características exclusivas do Amido da Mandioca como matéria-prima em aplicações alimentícias e industriais;
- ✓ Construir Banco de Dados, com informações de produção, preços nacionais e internacionais, consumo de derivados, etc.;
- ✓ Diagnosticar perfil socioeconômico da cadeia produtiva;
- ✓ Buscar envolvimento do Sebrae para montagem do Serviço de inteligência;
- ✓ Estabelecer estratégias para o levantamento de recursos para promoção, pesquisa, etc.;

- ✓ Estabelecer metodologias e estratégias de levantamento de consumo nacional;
- ✓ Elaborar um plano de modernização da Mandioca Brasileira;
- ✓ Promover levantamento de mercados externos potenciais;
  - ✓ Realizar pesquisas de mercado regional para produtos como goma, massa puba e polvilho.

Também o Governo do Estado da Bahia, por meio da Secretaria da Agricultura, Irrigação, Reforma Agrária, Pesca e Aquicultura (SEAGRI), lançou, em 12 de agosto de 2013, o Plano Safra da Agricultura Pecuária, Pesca e Aquicultura da Bahia 2013/2014, cujo objetivo é apoiar os produtores rurais buscando propiciar as condições necessárias para a manutenção e expansão de suas atividades, de forma eficiente, competitiva, sustentável e em harmonia com a preservação do meio ambiente. A agricultura familiar é prioridade absoluta dentre as ações desenvolvidas pela SEAGRI, pela sua importância para a socioeconomia estadual. Um dos projetos do Plano é o Projeto Reniva, concebido e eleito como o principal projeto da Câmara Técnica Setorial da Mandioca na Bahia, colocado em prática a partir de um Acordo de Cooperação Técnica firmado entre a SEAGRI/SUAF (Superintendência de Agricultura Familiar), a EBDA (Empresa Brasileira de Desenvolvimento Agrícola S.A.), a EMBRAPA, a COOPSUAB (Cooperativa Mista Agropecuária dos Pequenos Agricultores do Sudoeste da Bahia Ltda, a COOPAMIDO (Cooperativa de Produtores de Mandioca), a COOPATAN (Cooperativa dos Produtores Rurais de Presidente Tancredo Neves), a Fundação José Carvalho e o Instituto Biofábrica do Cacau.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa mostrou que a busca por mercados alternativos é fundamental para a expansão do uso da farinha de mandioca oferecendo mais opções em alimentos para populações de baixa renda, pré- escolares, escolares, portadores de necessidades dietéticas específicas e consumidores em geral. A sua utilização em substituição à farinha de trigo e outras farinhas traz como vantagens a geração de ganhos econômicos, sociais, políticos e nutricionais, além de reduzir custos e gastos com importações, aumentar a competitividade, gerar mais empregos nas atividades agrícolas e comerciais do setor mandioqueiro, estimulando o desenvolvimento social de pequenos agricultores com a capacitação contínua através de conhecimento de técnicas novas, Boas Práticas de Alimentação e valorização de seus saberes.

Como produto desta pesquisa sugere-se o incremento e divulgação do uso de farinha de mandioca seca em preparações gastronômicas através de:

- Criação de novos produtos (barras energéticas, com frutas e amêndoas sazonais e regionais), farofas temperadas e enriquecidas, paçocas, pães, bolos, biscoitos;
- Realização de eventos: feiras, congressos, simpósios, concursos, festivais, tendo como tema a farinha de mandioca;
- Utilização de pré-mistura, com farinha de mandioca, na preparação de pães;
- Criação e elaboração de preparações gastronômicas para celíacos;
- Elaboração de dietas específicas para celíacos e portadores de deficiências nutricionais;
- Criação e elaboração de preparações para divulgação na gastronomia internacional;
- Resgate de preparações (Mingau de cachorro, mingau de café, farofa de água);
- Elaboração de cartilhas com receitas tradicionais e inéditas;
- Patrimonização e valorização do produto com a determinação de Identificação Geográfica;
- Implantação de roteiros gastronômicos com visitas a Casas de farinha e realização de Oficinas com preparações gastronômicas à base de farinha de mandioca;
- Fortalecimento de parcerias com órgãos e instituições, dentre outros, como, Banco do Brasil (BB), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

(SEBRAE), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Sociedade Brasileira de Mandioca (SBM), Associação Brasileira de Produtores de Mandioca (ABAM), Associação dos Celíacos de Brasil (ACELBRA) e Universidades.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Sérgio R.M. MOTA, **Joselito da Silva. Mandioca, a Raiz do Brasil.** Cruz das Almas, 2012. (Série Pedagogia da Rima).

ALVARES, V.S. Saber fazer: Diferencial na qualidade da farinha de mandioca do Vale do Juruá. In: SEMINÁRIO ANUAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 9., 2011, Rio Branco. **Anais...** Rio Branco, Embrapa, 2011. Disponível em:<[www.cpaufac.embrapa.br.2011](http://www.cpaufac.embrapa.br.2011)>. Acesso em 10 mar. 2012.

\_\_\_\_\_. Saber fazer “farinha”: **patrimônio cultural.** Rio Branco: Embrapa, 2009.

ASSOCIAÇÃO DOS CELÍACOS DO BRASIL – ACELBRA. **A doença do Glúten.** [S.l.], 2003. Disponível em:< <http://gourmeteria.corullon.com.br/artigos/doenca-gluten.htm>>. Acesso em: 14 maio 2013.

ASSUNÇÃO, Maria Cecília F.; SANTOS, Iná S.. Efeito da fortificação de alimentos com ferro sobre anemia em crianças: um estudo de revisão. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 23(2):269-281, fev, 2007. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/csp/v23n2/03.pdf>> Acesso em: 17 abr. 2013.

AZEVEDO, Patricia G. A. Gastronomia como marca identitária da cultura Sanfranciscana. **Revista de Desenvolvimento Econômico.** Salvador: UNIFACS, ano XII, p. 91-98, 2010.

BAIXAULI, R.; et al. Distinctive sensory features introduced by resistant starch in baked products. **Food Sci. & Technol.**, v.41, p.1927–1933, 2008.

BATISTA, Vânia et.al. Farinha de Inhamé: Uma alternativa para celíacos. In: JORNADA CIENTÍFICA E FIPA DO CEFET, VI, 2008, Bambuí (MG). **Anais...**, Bambuí, CEFET, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável.** Brasília: Ministério da saúde, 2005. Disponível em:<[http://dtr2001.saude.gov.br/editora/producao/livros/pdf/05\\_1109\\_M.pdf](http://dtr2001.saude.gov.br/editora/producao/livros/pdf/05_1109_M.pdf)>. Acesso em: 26 jun. 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Agricultura. **Orientação para registro.** Brasília: Ministério da Agricultura, 2008. Disponível em:< <http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/indicacao-geografica/orientacao-registro>>. Acesso em: 20 jun. 2013.

BENTES, E. S. **A segurança alimentar no estado do Pará situação atual e perspectivas,** Belém, 2000. Disponível em:<<http://www.unama.br/mestrado/mestradoAdministracao/dissertacoes/PDF/2000/a-seguranca-alimentar-no-estado-do-pará.a.pdf>>. Acesso em: 11 maio 2013.

BORBA, Maria Auxiliadora Bezerra. **Saberes e fazeres do povo.** Campina Grande, UFPB. 2006.



BRANCO, N.P.N.C.S et.al. Projeto de Contribuição à Indicação Geográfica para Farinha de Mandioca de tipo Copioba: A construção de indicadores sociais para avaliação de impactos em desenvolvimento. **Revista GEINTEC**. São Cristovão/SE. v.2, n.4, p.396-412, 2012.

CAMARGO, Maria Thereza L. de A. **Estudo etnobotânico da mandioca (Manihot esculenta Crantz – Euphorbiaceae), na diáspora africana. Herbarium – Estudos de etnofarmacobotânica**. Disponível em: <<http://www.aguaforte.com.br/herbarium>>. Acesso em: 27 mar. 2013.

CASCUDO, L.C. **Historia da alimentação no Brasil**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1967.

CEREDA, M. P. Novos Produtos para farinha de mandioca. In: Congresso Brasileiro de Mandioca, XI., Campo Grande (MS), 2005. **Anais...** Campo Grande, 2005.

\_\_\_\_\_. VILPOUX, O.. **Tecnologia, uso e potencialidades de tuberosas amiláceas latino americanas**. São Paulo: Fundação Cargill, 2003, v.3.

CHINNICI, F. et al., C. Gas chromatography -mass spectrometry (GC-MS) characterization of volatile compounds in quality vinegars with protected european geographical indication. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 57, p. 4784–4792, 2009.

CHISTÉ, R. C et al. A. Qualidade da farinha de mandioca do grupo seca. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Campinas, v. 26, n. 4, p. 861-864, 2006.

COSTA, L. A. Caracterização do resíduo da fabricação de farinha de mandioca e seu aproveitamento no desenvolvimento de alimento em barra. Florianópolis, 2004. Disponível em: <<http://feb.ufrgs.br/feb/objetos/1160066>>. Acesso em: 20 jul. 2013.

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

EMBRAPA. Mandioca e Fruticultura. Cruz das Almas, [200-]. Disponível em: <[http://www.cnpmf.embrapa.br/index.php?p=perguntas\\_e\\_respostasmandioca.php#aspectos](http://www.cnpmf.embrapa.br/index.php?p=perguntas_e_respostasmandioca.php#aspectos)> acesso em 23 jun. 2013.

FAO stat agriculture data. In: \_\_\_\_\_. Nova York: FAO/WHO, 2005. Disponível em: <<http://www.fao.org>>. Acesso em: 28 jul. 2013.

FERNANDES, Caloca; MONTEIRO, Sylvia. **Viagem gastronômica através do Brasil**. São Paulo: SENAC, 2001.

FRAIFE FILHO, Gilberto de Andrade; BAHIA, José Jorge Siqueira. Mandioca. [200-]. Disponível em:< <http://www.ceplac.gov.br/radar/Mandioca.htm>> Acesso em: 15 maio 2013.

GARCIA, Leovaldo. A cultura do acarajé em Aracaju. In: Seminário sobre alimentos e manifestações culturais tradicionais, I., São Cristovão, 2012. **Anais...** São Cristovão, 2012.

GARMS, Maria C. Alimentação equilibrada assegura qualidade de vida. [S.l.], 2013. Disponível em: <<http://www.riosemgluten.com/mandioca.htm>> Acesso em: 10 fev. 2013.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GUERREIRO, M.S.S.et al. Mercado de Mandioca no Município de Santa Cruz de Cabralia(BA). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA, XII., Botucatu, 2009. **Anais...** Botucatu-SP, v.5, jul.2009.

HUE, S. M; SANTOS, Angelo Augusto dos; MENEGAZ, Ronaldo. **Delicias do descobrimento: a gastronomia brasileira no século XVI**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.

JUNIOR, W. F.A. et al. Diagnostico da mandiocultura praticada por agricultores quilombolas de Santa Isabel do Pará. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA, XIV., 2011, Maceió. **Anais...** Maceió, 2011.

LAPENDA, J. T.B. Análise do consumo de farinha de mandioca na cidade do Recife em função da renda do consumidor. Recife. 2009. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/u/lapenda>>. Acesso em: 23 maio2013.

LEONEL, Magali. Desenvolvimento de produtos funcionais à base de mandioca. Botucatu, 2011. Disponível em:<<http://www.cerat.unesp.br/home/compendio/palestras/palestra8.pdf>>. Acesso em: 06 maio 2013.

\_\_\_\_\_.; CEREDA, M.P.; ROAU, X. Cassava bagasse as dietary product. **Tropical Science**, v. 38, 1998, p.113-117.

LIMA, E.D.P.A. et al. Caracterização físico-química da mandioca mansa macaxeira (manihot esculenta crantz) para processamento tipo conserva. **Revista Agropecuária Técnica**, Areia (PB), v.20, n.2, 1999.

LUYKX, D. M. A. M.; RUTH, S. M. V. An overview of analytical methods for determining the geographical origin of food products. **Food Chemistry**, v. 107 p. 897-911, 2008.

LOBO, A.R.; LEMO-SILVA, G.M. Amido resistente e suas propriedades físico-químicas. **Rer. Nutr.** Campinas, abr./jun. 2003.

MATOS, M.F.R. et al. Conformidade das Farinhas de Mandioca tipo Copioba comercializadas nas Feiras de Salvador (BA) com parâmetros da Legislação: uma conformidade à Indicação Geográfica (IG) do produto. **Revista GEINTEC**. São Cristovão (SE), v..2, n.3, 2012.

- MATSUURA, Fernando C. A. U.; FOLEGATTI, Marília I. S.; SARMENTO, Silene B. S. **Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial: processamento da mandioca**. Brasília: Embrapa/Sebrae, 2003. (Série Agronegócios)
- MESQUITA, Ribamar. Mandioca em cenário de abundância: novas perspectivas para os produtores brasileiros. Fortaleza, 2011. Disponível em:<<http://www.agenciaprodetec.com.br/estudos-e-pesquisas/152-mandioca-em-cenario-de-abundancia-novas-perspectivas-para-os-produtores-brasileiros-.html>> Acesso em: 05 mar. 2013.
- MORAIS, M. B.; SDEPANIAN, V. I.; FAGUNDES NETO, U. **Doença Celíaca. Nutrição em Pauta**. São Paulo, p. 31-34, nov./dez., 2001.
- MOREIRA, Sheila D.; SANTANA, A.C. Estudo de Mercado da Farinha de Mandioca na região metropolitana de Belém-Pa, envolvimento as principais feiras e supermercados, In: SEMINÁRIO ANUAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA 9, 2011. Belém (PA). **Anais...**, Belém, 2011.
- NASSAR, Nagib M. et.al. Técnicas Novas na Produção da mandioca para melhorar o bem-estar dos pequenos agricultores no DF e Goiás. **Revista Participação**. Brasília, v.19, 2011.
- NASSAR, Nagib M. A. Mandioca: opção contra a fome. **Ciência Hoje**, São Paulo, out. 2006.
- NACHILUK, Kátia et. al. Mandioca e Milho no pão, Por que Não? **Análise e indicadores de Agronegócio**. São Paulo, v.3, n.7, 2008.
- NETO, Calixto R. et al. Estudo exploratório acerca do comportamento de consumo de mandioca e derivados no Brasil, com ênfase na região Norte. In: CONGRESSO SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 2010, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande, 2010. Disponível em:<<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/861908>> Acesso em 15 out. 2012.
- OLIVEIRA, Sizenando L; DANTAS, L. L. D. Biofortificação: Um projeto contra a fome e a miséria no mundo. Viçosa, 2003. Disponível em:<<http://www.portaldoagronego.com.br/conteudo.php?id=22869>>. Acesso em: 10 jan.2013.
- ORNELLAS, L.H. **A alimentação através dos tempos**. Florianópolis: UFSC, 3 ed. 2003.
- PEREZ, Priscilla. Bancos de germoplasma garantem futuro da cultura: entrevista com Nivaldo Peroni. projeto Mandioca Brasileira. Disponível em: <<http://www.abam.com.br/not.php?id=80>>. Acesso em: 11 mar. 2013.
- PINTO, M. D. N. **Mandioca e farinha**: subsistência e tradição cultural. Rio de Janeiro. 2002.

RADEL, GUILHERME. **A cozinha sertaneja da Bahia**. 2 ed. Salvador: Editor Guilherme Radel, 2009

RAMOS, B. D. et al. An overview of geographical indications in Brazil. **Journal of Intellectual Property Rights**, v. 17, p. 133 -140, march 2012.

REZENDE, A.B.M.A. **Dieta Mediterrânea**: Características e Aspectos Gastronômicos. Brasília: Universidade de Brasília, 2006.

ROSÁRIO, César Ferreira. Pão de mandioca é a solução da fome no Brasil. **Rev. Brasileira eletrônica de administração**. Porto Alegre, n. 6, Jun. 2004.

SANTOS, A.I.M. dos et al. **A pequena agricultura familiar paraense**: uma abordagem econômica e sociológica. Belém: Embrapa-CPATU, 1997.

SALOMON, D. V. **Como fazer uma monografia**. Belo Horizonte: Universidade Católica de Minas Gerais, 1971.

SCHMIELE, M. et al. Massa alimentícia sem glúten com elevado teor proteico obtida por processo convencional. **Ciência Rural**. Santa Maria, v.43, n.5, p.908-914, maio, 2013.

SCHLUTER, Regina G. **Gastronomia e Turismo**. São Paulo: Atlas, 2003.

SEBRAE. **Estudo de mercado sobre a mandioca (Farinha e Fécula)**. Relatório Completo. Estudos de mercado. [S.], ESPM/SEBRAE, 2008.

SILVA, J.R. Retrospectiva do Setor de Mandioca e Desafios Futuros. In: XI CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA, XI., 2005. Campo Grande. **Anais...** Campo Grande, 2005.

SILVA, P.P. **Farinha, Feijão e Carne-seca**: um tripe culinário no Brasil colonial. São Paulo: Senac, 2005.

SOUZA, J.M.L. et.al. **Farinha de mandioca temperada com gengibre**. Rio Branco: Embrapa. Jul. 2009.

SOUZA, Luciano da Silva; FIALHO, Josefino de Freitas. **Cultivo da mandioca para a região do cerrado**: importância econômica. Sistemas de Produção, [S.]: Embrapa, n.8, 2013.

TREVIZAN, F.K.F. Cultura, Gastronomia e Turismo: Desenvolvimento Local – Estudo de Caso da III Festa da Farinha de Anastácio (MS). In: Seminário Internacional “Experiências de Agendas 21: Os desafios do nosso tempo. 2009; Ponta Grossa(PR). **Anais...** Ponta Grossa, 2009.

TUMA, R. B. et al. Impacto da farinha de mandioca fortificada com ferro aminoácido quelato no nível de hemoglobina de pré-escolares. **Revista de Nutrição**. v.16. 2013.

UNESCO. **Patrimônio Cultural no Brasil**. [S.l], [200-]. Disponível em:<<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/culture/world-heritage/cultural-heritage>>. Acesso em: 25 mar. 2013.

VALENTE, M. E. R. et al. Indicação geográfica de alimentos e bebidas no Brasil e na União Europeia. **Ciência Rural**, v. 42, p. 551-558, 2012.

VELTHEM, L.H.V., KATZ, E. A 'farinha especial': fabricação e percepção de um produto da agricultura familiar no vale dorio Juruá. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. **Ciências Humanas**, Rio Branco, v. 7, n. 2, p. 435-456, maio-ago. 2012.

VILPOUX, Olivier. Produção de farinha d'água no Estado do Maranhão. In: Fundação Cargill. **Culturas de tuberosas amiláceas latino-americanas**. v. 3. Tecnologia, usos e potencialidades de tuberosas amiláceas latino-americanas. [S.l], set. 2003.

VIZOLI, I. et al. Saberes Quilombolas: um estudo no processo de produção da farinha de mandioca Bolema. **Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro (SP), v.26, n.42B, abr. 2012.