

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO – UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA EM
GASTRONOMIA

DIEGO MONTEIRO DE CARVALHO
NATHAN DA SILVA LOPES
RENNÊ LEMOS TOLEDO
WILLIAN SANTANA DE BARROS

**MANDIOCA E A SUA VERSATILIDADE NA
GASTRONOMIA**

RECIFE/2022

DIEGO MONTEIRO DE CARVALHO
NATHAN DA SILVA LOPES
RENNÊ LEMOS TOLEDO
WILLIAN SANTANA DE BARROS

MANDIOCA E A SUA VERSATILIDADE NA GASTRONOMIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro
Universitário Brasileiro - UNIBRA, como requisito básico para
Conclusão do Curso Tecnólogo em Gastronomia.

Professor Orientador: Prof. Pedro Arthur do Nascimento
Oliveira.

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 1745.

M271 Mandioca e a sua versatilidade na gastronomia. / Diego Monteiro de
Carvalho [et al]. Recife: O Autor, 2022.
27 p.

Orientador(a): Pedro Arthur do Nascimento Oliveira.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Tecnólogo em Gastronomia, 2022.

Inclui Referências.

1. Mandioca. 2. Versatilidade na gastronomia. I. Lopes, Nathan da Silva.
II. Toledo, Rennê Lemos. III. Barros, Willian Santana de. IV. Centro
Universitário Brasileiro - UNIBRA. V. Título.

CDU: 641

AGRADECIMENTOS

Primeiramente ao empenho de todos da equipe por sua disposição e dedicada aplicação à elaboração deste trabalho com total esforço.

Às nossas famílias, que nos incentivaram a todo momento nos dando força e sustentação emocional durante nossa trajetória acadêmica.

Ao nosso orientador, Prof. Pedro Oliveira, pelo apoio e gentileza dispensados durante o desenvolvimento deste trabalho.

À nossa coordenadora, Prof^a. Priscila Maia e toda equipe de professores, aos colegas de turma e funcionários que nos acolheram ao longo desses anos.

À UNIBRA, que criou um espaço propício para que pudéssemos nos desenvolver pessoal e profissionalmente.

“Não consigo dizer que a mandioca é mais do que os outros ingredientes, mas consigo dizer sim, que ela é um prisma de tudo o que é o Brasil”.

(Alex Atala)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. OBJETIVOS	9
2.1 Objetivo Geral	9
2.2 Objetivos Específicos	9
3. METODOLOGIA	9
4. RESULTADOS	9
4.1 Tipos de mandioca	10
4.1.1 Mandioca-mansa	10
4.1.2 Mandioca-brava	11
4.2 A importância da mandioca	11
4.3 Variedades de espécies de mandioca	15
4.3.1 BRS 429	15
4.3.2 BRS 417	15
4.3.3 BRS 418	16
4.3.4 BRS 419	16
4.3.5 BRS 420	16
4.3.6 BRS C S 01	17
4.3.7 BRS 401	17
4.3.8 BRS 399	17
4.3.9 BRS 396	18
4.3.10 BRS 397	18
4.3.11 BRS 398	18
4.3.12 BRS 400	18
4.3.13 BRS POTI BRANCA	19
4.3.14 BRS FORMOSA	19
4.3.15 BRS KIRIRIS.....	19
4.4 Produtos	20
4.4.1 Farinha de mandioca	20
4.4.2 Polvilho	20
4.4.3 Tapioca	20
4.4.4 Massa de mandioca.....	21
4.4.5 Tucupi.....	21
4.4.6 Maniva	21
4.4.7 Tiquira.....	21
4.5 Receitas	22

4.5.1 Galetes de mandioca	22
4.5.2 Escondidinho de carne-seca e macaxeira	23
4.5.3 Creme gelado de mandioca	24
REFERÊNCIAS	26

RESUMO: Através de pesquisa e dados coletados em diversas fontes, podemos constatar que no assunto abordado é possível verificar a versatilidade da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) dentro da gastronomia. Ela nos proporciona a produção de vários produtos, tais como Farinha de Mandioca, Massa de Mandioca, Polvilho, Tapioca (amido ou granulada), Maniva ou Tucupi, que são muito utilizados em diversas preparações culinárias. A Maniva e o Tucupi são mais tradicionalmente usados no norte do Brasil, já os outros são utilizados em todo o território brasileiro, bem como em outros países em desenvolvimento. A mandioca também é muito utilizada *in natura*, sendo consumida de diversas formas como cozida, assada ou frita. Ela compõe vários pratos icônicos sem precisar de processos, como no bolo de mandioca, que pode ser usada ralada ou cozida, assim como no nosso bobó de camarão, onde ela é cozida e transformada em um creme que agrega sabor e textura à preparação. Existem mais de 100 variedades de espécies dessa planta encontradas em pesquisa feita nos arquivos da Embrapa, especialista em pesquisa na área agrônoma, sendo uns dos principais órgãos brasileiros no assunto. Elas diferem em vários aspectos, desde tonalidade e maciez, até a quantidade de fibras e intensidade de sabor. Sendo uma planta que está presente em todo território nacional, há relatos de que ela era um dos principais alimentos dos povos indígenas que já habitavam o território antes da chegada dos portugueses, que aprenderam com os indígenas o cultivo dessa raiz, sendo de extrema importância nas rotas de expedição ao interior do Brasil. De fácil adaptação de plantio, por não exigir um solo extremamente fértil, foi e é o pilar alimentar de muitos países em desenvolvimento por ser de fácil acesso a população mais carente e de baixo poder aquisitivo, sendo eleito pela Organização das Nações Unidas (ONU) como o alimento do século e conhecida no Brasil como: A Raiz do Brasil.

Palavras-chave: Mandioca, Versatilidade na gastronomia.

1. INTRODUÇÃO

A mandioca, de nome científico *Manihot esculenta* Crantz, é uma das raízes de diferentes nomenclaturas, dependendo da região onde é encontrada, pode ser conhecida como mandioca, macaxeira, aipim, maniva, em inglês, cassava, dentre outros, são alguns dos nomes comuns para essa planta.

De origem sul-americana, a mandioca representa um dos alimentos principais e rico em energia para mais de 700 milhões de habitantes, na sua grande maioria em países que estão em desenvolvimento. Mais de 100 países produzem a *Manihot esculenta* Crantz, e o Brasil é o segundo maior produtor do mundo, representando 10% da produção mundial.

De fácil cultivo e adaptação, a mandioca está presente em todos os Estados do Brasil, a familiaridade do povo brasileiro com a raiz se deu pelo fato dos nativos já a cultivarem antes mesmo da chegada dos portugueses ao território brasileiro. A primeira referência “a Mandioca” está na carta que Pero Vaz de Caminha enviou a coroa portuguesa quando chegaram ao Brasil: *“Eles não lavram, nem criam, nem há aqui boi ou vaca, cabra, ovelha ou galinha ou qualquer outro animal que esteja acostumado ao viver do homem. E não comem se não deste inhame, de que aqui há muito e dessas sementes e frutos que a terra e as árvores de si deitam. E com isto andam tais e tão rijos e tão nédios que o não somos nós tanto, com quanto trigo e legumes comemos...”*

O inhame na realidade era a mandioca, já que o inhame propriamente dito é de origem africana tendo sido introduzido no Brasil posteriormente.

Os portugueses aprenderam com os índios a utilizar as raízes da mandioca. A farinha, produto com alta durabilidade, foi um alimento da maior importância na conquista do interior brasileiro. Segundo Camargo (2010), os sertanistas, nas expedições ao interior brasileiro, faziam o plantio da mandioca para garantir o alimento durante sua volta. A mandioca passou a ser tão importante para a colônia, que a constituição de 1824 exigia que os eleitores de primeiro grau (que elegiam no colégio eleitoral) tivessem uma renda líquida anual a no mínimo 150 alqueires de farinha de mandioca. Para ser membro do colégio eleitoral era preciso ter renda anual equivalente a 250 alqueires. Os deputados, 500 alqueires e senadores 1000 alqueires (BRASIL, 2022)

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Relatar sobre a importância da mandioca e como ela é versátil na gastronomia.

2.2 Objetivos Específicos

- Descrever os tipos de mandioca: a mandioca mansa e a mandioca brava e algumas variedades dessa planta;
- Descrever sobre a importância da mandioca e seus possíveis usos pela gastronomia, assim como produtos e receitas.

3. METODOLOGIA

Aqui, pretende-se investigar nos limites do conhecimento, estudos que forneçam informações suficientes para abordar o debate sobre a importância da mandioca e seus usos gastronômicos. Para tanto, foi feita uma varredura na literatura científica brasileira através de bancos de dados dos sites *Scielo*, *Google Acadêmico* e *Lilacs*, em busca de artigos científicos disponíveis nestas plataformas eletrônicas, documentos e legislações expedidos pelos órgãos públicos competentes.

4. RESULTADOS

A mandioca tem uma grande importância mundial sendo eleita pela Organização das Nações Unidas (ONU) como o alimento do século XXI, capaz de aumentar a segurança alimentar em países que estão em desenvolvimento, a raiz da planta armazena uma grande quantidade de amido, sendo uma rica fonte de energia, além de ser rica em Cálcio, Fósforo e Vitamina C.

A mandioca é uma espécie arbustiva, lenhosa e perene, a qual pode atingir até cinco metros de altura. Apresenta folhas simples, constituídas por lâmina e pecíolo, com número de lóbulos variável e coloração de púrpura a verde-escuro. O caule pode ser ereto e pode ou não apresentar ramificações.

A mandioca apresenta raízes do tipo tuberosa, as quais têm formato cilíndrico ou cônico e cor marrom-claro, sendo a parte interna branca ou amarelada. A planta desenvolve de cinco a 10 raízes ricas em amido, com comprimento variando entre 15 e 100 cm (há registros de raízes de mandioca com mais de quatro metros de comprimento) e diâmetro de 3 a 15 cm. As raízes da mandioca pesam, em média, de quatro a sete quilos, mas podem pesar até 40 kg.

A mandioca é plantada utilizando-se dos pedaços do seu caule, denominados manivas. As manivas, que devem apresentar de 15 a 25 cm, são colocadas em covas, onde se desenvolvem e dão origem a um novo indivíduo. Essa espécie desenvolve-se bem em solos pobres e apresenta boa resistência a pragas e doenças. Solos arenosos ou que ficam permanentemente alagados não são adequados para o seu cultivo, e sua colheita é feita manualmente.

Figura 1. Plantação de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz)



Fonte: Site da UOL.

4.1 Tipos de mandioca

Há dois tipos de mandioca: a mandioca-brava e mandioca-mansa e elas são diferenciadas pela quantidade de toxinas do ácido cianeto presente na planta.

4.1.1 Mandioca-mansa

As mandiocas consideradas mansas não têm sabor amargo e contém baixo teor de toxicidade, pode ser consumida com ou sem processamento. A mandioca-mansa é consumida das mais diversas formas: em bolos, biscoitos, pudins, purês,

ou simplesmente cozida, frita ou em caldo. É a variedade que encontramos em supermercados e feiras e chamamos de aipim, macaxeira, etc. É menos fibrosa e de mais fácil cozimento.

4.1.2 Mandioca-brava

As mandiocas consideradas bravas têm sabor amargo e elevado teor de toxicidade, entretanto só é possível diferenciá-las da mandioca-mansa após análise laboratorial. Estas variedades só podem ser consumidas após o processamento: moagem e separação da massa e do líquido, chamado de manipuera ou manipueira.

A mandioca brava deve ser submetida a técnicas de detoxificação (secagem) para ser consumida. Sendo assim, o processamento industrial da mandioca é necessário, até que se transforme em farinha, polvilho, fécula ou raspa.

Figura 2. Mandioca comercializada em feiras



Fonte: Os alimentos e suas curiosidades, 2017.

4.2 A importância da mandioca

A mandioca é um alimento muito versátil, que costuma fazer parte de diferentes receitas salgadas e doces. É ingrediente de muitas receitas tradicionais, como a vaca atolada, o escondidinho de mandioca com carne seca, bolo cremoso de mandioca e o pirão, uma mistura de caldo de carne cozida com a farinha de mandioca. É possível o crescimento da utilização da raiz tuberosa, considerando que a mandioca é um alimento resistente a diversidades de solos e baixa

fertilidade. É composta por cerca de 65% de água, 25% de amido, 3% de proteína, 2% de celulose e 5% de outros compostos.

A partir do século XVII, a farinha de mandioca passou a ser misturada ao feijão, a ponto de Câmara Cascudo, citado no livro "Mandioca, o pão do Brasil", afirmar que "feijão com farinha ficou sendo o mais nacional dos pratos". Desde então, muita coisa mudou. Por exemplo, a farinha, produto ao qual ainda é destinada a maior parte da produção brasileira de mandioca, vem tendo o seu consumo reduzido. Entretanto, a familiaridade ancestral do brasileiro com a mandioca não se perdeu, e pode ser constatada por meio da imensa variedade de pratos, preparados a partir das raízes, folhas e até mesmo da água obtida na prensagem da massa no processo de produção da farinha - a manipueira utilizada na obtenção do tucupi, utilizado em vários pratos da região Norte, como o famoso "pato no tucupi".

Figura 3. Tucupi



Fonte: Site 'Tudo Gostoso'.

O amido, também conhecido como fécula, goma ou polvilho, é outro importante produto da mandioca, de inúmeras aplicações, desde a alimentação (bolo e beiju de tapioca, mingau, sorvete, biscoitos) até a mineração, atuando na separação do minério de ferro, e na extração de petróleo, evitando o desgaste de brocas de perfuração de poços, passando pela indústria farmacêutica, de papel e celulose, cosméticos, alimentos embutidos, dentre outros.

Figura 4. Fécula, goma ou polvilho



Fonte: Google.

O pão de queijo, iguaria da culinária mineira, é feito com polvilho azedo, que é amido de mandioca fermentado.

Figura 5. Pão de queijo



Fonte: Site 'Tudo Gostoso'.

Outra importante forma de utilização da mandioca é o consumo fresco, no qual são empregadas as raízes das variedades que contêm baixo teor de ácido cianídrico, as quais são denominadas mandioca-mansa, aipim ou macaxeira. As raízes da mandioca-mansa podem ser cozidas, ou cozidas e em seguida fritas. A mandioca frita também faz muito sucesso em diversas regiões do Brasil. Mas nessa

forma de consumo, se aproveita menos os nutrientes do alimento e se ingere gorduras saturadas, que são prejudiciais à saúde.

A mandioca pode ainda ser servida misturada à carne seca, forma comumente servida nos bares e restaurantes. A novidade nesse mercado são as raízes amarelas, ricas em betacaroteno, que é precursor da Vitamina A. As variedades de mandioca de raízes amarelas são comuns na região Norte do Brasil, onde são empregadas na fabricação da farinha d'água, em que as raízes são imersas em água, para fermentar, antes de se fazer a farinha.

Figura 6. Macaxeira cozida



Fonte: Site 'Tudo Gostoso'.

Como se pode ver, as possibilidades de utilização da mandioca são ilimitadas. A sua importância para a alimentação, principalmente das pessoas mais pobres, sem acesso ou possibilidade de adquirir outros alimentos, e a sua rusticidade, que lhe permite produzir em solos de baixa fertilidade, ou ainda sob deficiência hídrica, fazem da mandioca um produto da maior importância para a vida do povo brasileiro. Apesar de todas essas características que fazem dela uma planta como poucas, a mandioca atravessou esses 510 anos de nossa história sem ter o seu devido valor. Entretanto, principalmente pelo aumento da demanda por amido, a planta está sendo "redescoberta".

Figura 7. Mandioca sendo vendida em feira de rua



Fonte: Site dreamstime.com

4.3 Variedades de espécies de mandioca

4.3.1 BRS 429

A mandioca de mesa BRS 429 é altamente produtiva (49,76% de superioridade média de produtividade de raízes comerciais). Com polpa de coloração amarela intensa (preferida dos consumidores), tem bom tempo de cozimento (média de 20 minutos), sabor superior e textura farinácea, adequada tanto para o consumo mais usual (cozida e frita) como também para a obtenção de massa de boa qualidade.

4.3.2 BRS 417

Mandioca para produção de farinha e fécula com elevada produtividade de amido. A BRS 417 apresenta desempenho agrônômico que justifica a recomendação como nova cultivar de mandioca para indústria de farinha e fécula na região do Cerrado do Brasil Central. A BRS 417 apresenta desempenho agrônômico que justifica a recomendação como nova cultivar de mandioca para indústria de farinha e fécula na região do Cerrado do Brasil Central. Essas características favorecem a aplicação de políticas voltadas ao desenvolvimento da cadeia produtiva

do amido e da farinha de mandioca por meio da difusão de cultivares com alta qualidade genética e sanitária, o que é uma novidade para a região.

4.3.3 BRS 418

Mandioca para produção de farinha e fécula com elevada produtividade de amido, resistência à bacteriose e arquitetura favorável ao plantio mecanizado. Tem como diferencial a arquitetura de planta favorável aos tratos culturais, à produção de manivas-sementes e ao plantio mecanizado, o que diminui consideravelmente os custos de produção da lavoura. A BRS 418 apresentou altura da primeira ramificação de 1,14 m e altura de planta de 2,79 m. Essas características favorecem a aplicação de políticas voltadas ao desenvolvimento da cadeia produtiva do amido e da farinha de mandioca por meio da difusão de cultivares com alta qualidade genética e sanitária, o que é uma novidade para a região.

4.3.4 BRS 419

Mandioca para produção de farinha e fécula com elevada produtividade de amido, resistência à bacteriose, resistência ao superalongamento, elevada rusticidade e arquitetura favorável ao plantio mecanizado. A BRS 419 apresentou altura da primeira ramificação de 0,80 m e altura de planta de 2,35 m. Essas características favorecem a aplicação de políticas voltadas ao desenvolvimento da cadeia produtiva do amido e da farinha de mandioca por meio da difusão de cultivares com alta qualidade genética e sanitária, o que é uma novidade para a região.

4.3.5 BRS 420

A BRS 420 é uma mandioca para uso industrial recomendada para os estados do Paraná e Mato Grosso do Sul. Com aptidão para uso no plantio direto, a cultivar apresenta expressiva superioridade às variedades mais utilizadas nestas regiões quanto à produtividade de raízes e amido, tanto no primeiro quanto no segundo ciclo. Além de possuir resistência moderada à bacteriose, superalongamento e antracnose, a cultivar apresenta porte ereto, que favorece os tratos culturais, a colheita e a produção de ramas para o plantio.

4.3.6 BRS C S 01

É uma mandioca de uso industrial, recomendada para o Mato Grosso do Sul (sul/sudeste), Paraná (noroeste e extremo oeste) e São Paulo (centro-oeste, sudoeste e oeste). Em relação à produtividade de matéria seca, cujo principal componente é o amido, a apresentada pela BRS CS 01 foi quase 50% maior no primeiro ciclo em relação às variedades mais plantadas atualmente e, no segundo, chegou a valores maiores que 100%. Isso proporciona retorno mais rápido do investimento feito na implantação da lavoura e ganhos de valor junto à indústria.

4.3.7 BRS 401

A mandioca BRS 401 é uma nova opção para o mercado de mandioca de mesa, diferenciada e com valor agregado especialmente por oferecer, naturalmente, maior teor de vitaminas e substâncias positivas para a saúde humana. Além disso, apresenta reduzido tempo para cocção e boas qualidades culinárias. Possui polpa da raiz de coloração rosada devido à presença de maior quantidade de carotenoides, como o licopeno, que contém importantes propriedades antioxidantes. Isto faz com que esta mandioca seja mais nutritiva em relação às cultivares de polpa branca e creme.

4.3.8 BRS 399

Mandioca de mesa de polpa amarela de alta produtividade. Em função da precocidade, a BRS 399 deve ser colhida preferencialmente de 8 a 12 meses após o plantio. A cultivar é recomendada para o Distrito Federal e Entorno, bem como para o Paraná e Mato Grosso do Sul, sendo mais indicada para o plantio em solos de média a alta fertilidade. Tem como principal aplicação a alimentação humana, nas diversas formas de apresentação e uso. O tempo de cozimento das raízes é reduzido e a massa tem textura farinácea, sabor característico e ausência de fibras.

4.3.9 BRS 396

Mandioca de mesa de polpa amarela com alto teor de betacaroteno (precursor da vitamina A), devendo ser colhida de sete a doze meses após o plantio. A colheita também é facilitada em função da disposição horizontal da maioria das raízes, o que favorece o arranquio e despenca, ademais a cultivar apresenta raízes uniformes, o que facilita sua comercialização. Com reduzido tempo para cozimento, sua massa das raízes quando cozida apresenta textura farinácea, sabor característico e ausência de fibras, características culinárias consideradas positivas.

4.3.10 BRS 397

Mandioca de mesa de polpa amarela com alto teor de betacaroteno (que é o precursor da Vitamina A) nas raízes. No Distrito Federal e Entorno a cultivar apresenta produtividade de até 78 toneladas por hectare. Em função de sua precocidade a cultivar deve ser colhida preferencialmente de oito a doze meses após o plantio. Por ter uma arquitetura pouco ramificada, os tratos culturais são favorecidos. A colheita também é facilitada em função da disposição horizontal da maioria das raízes, o que favorece o arranquio e despenca. Apresenta reduzido tempo para cozimento, bem como massa das raízes, quando cozida, textura farinácea, sabor característico e ausência de fibras, às quais são características culinárias positivas.

4.3.11 BRS 398

Mandioca de mesa de polpa creme. No Distrito Federal e Entorno, em função de sua precocidade a cultivar deve ser colhida preferencialmente de oito a doze meses após o plantio. Apresenta reduzido tempo para cozimento, bem como massa das raízes, quando cozida, textura farinácea, sabor característico e ausência de fibras, às quais são características culinárias positivas. Além disto, a cultivar apresenta moderada resistência à bacteriose, sendo mais indicada para o plantio em solos de média a alta fertilidade.

4.3.12 BRS 400

Mandioca de mesa de polpa rosada, a mandioca deve ser plantada preferencialmente sobre canteiros para facilitar a colheita, uma vez que apresenta raízes com tendência vertical. Apresenta reduzido tempo para cozimento, bem como massa das raízes, quando cozida, textura farinácea, sabor característico e ausência de fibras, às quais são características culinárias positivas.

4.3.13 BRS POTI BRANCA

A BRS Poti Branca é recomendada, principalmente, para uso nas indústrias de farinha e de fécula. Apresenta boa adaptação ao ambiente demonstrando bom potencial para a produção de amido. Também se destaca pela alta produção de parte aérea, com hastes vigorosas e eretas, característica importante para a propagação da mandioca.

4.3.14 BRS FORMOSA

A BRS Formosa tem alto rendimento industrial para produção de farinha e fécula. É a única variedade melhorada de mandioca da Embrapa que apresenta resistência à bacteriose e tolerância à seca. Pode ser colhida com um ou dois ciclos, mas apresenta melhor desempenho em termos de rendimento de raiz e matéria seca quando colhida no primeiro ciclo. Em função do excelente desempenho agrônomo em outras regiões, diversos estudos foram realizados para ampliar sua recomendação. A BRS Formosa apresentou excelente aptidão para cultivo nas microrregiões de Valença, Jequié e Santo Antônio de Jesus (BA), com tendência de expansão da área.

4.3.15 BRS KIRIRIS

Mandioca indicada para uso industrial e que apresenta boas características agrônomicas, a exemplo da alta produtividade, resistência à podridão de raízes e ampla adaptação. Inicialmente foi recomendada para plantio nas regiões dos Tabuleiros Costeiros e do Semiárido do Nordeste Brasileiro, especialmente no estado de Sergipe, que apresentava sérios problemas de podridão de raiz à época de seu lançamento. Outras vantagens da BRS Kiriris são o porte reto — que pode facilitar o plantio mecanizado, além do maior adensamento de plantas e cobertura do

solo — e a facilidade de colheita, por possuir raízes em disposição horizontal, o que favorece o arranque e despencamento das raízes.

4.4 Produtos

4.4.1 Farinha de mandioca

A farinha é o produto mais conhecido da mandioca, consumida no Brasil inteiro. Para sua produção, a mandioca depois de colhida é lavada e ralada. Depois é prensada, de onde é retirada a umidade e parte do amido. Depois disso é tostada em tachos diretos no fogo até ficar seca e crocante pronta para o preparo de farofas.

Existe uma variação que é a farinha d'água, na qual a mandioca descansa de 1 a 6 dias na água antes de ser ralada, seca e tostada. Com esse processo ela fermenta e resulta em uma farinha de mandioca de sabor mais ácido e mais duro e seus grãos têm tamanho variado. No norte do País, as farinhas de grãos maiores são hidratadas para obter uma textura mais macia.

4.4.2 Polvilho

O polvilho é o amido finíssimo obtido por decantação da mandioca ralada, prensada e lavada, doce ou azedo.

Para preparo do polvilho azedo, o líquido obtido da mandioca é fermentado até 20 dias, adquirindo assim um sabor azedinho. É o ingrediente essencial do pão de queijo. Já o polvilho doce é mais adequado para o preparo de biscoitos.

4.4.3 Tapioca

A tapioca é feita com a fécula extraída da goma, blocos ainda úmidos do polvilho de mandioca, também usada para engrossar caldos como o tacaca.

Quando seca, ela vira aquela farinha que pode ser moldada e recheada. Há também a tapioca granulada, usada no preparo de bolos, pudins e dadinhos. Um dos derivados da mandioca muito consumido no país. Outra versão é o sagu de

mandioca moldado em bolinhas e muito consumido no sul do Brasil. Geralmente é cozido no vinho tinto.

4.4.4 Massa de mandioca

A massa de mandioca, ou massa de carimã, é feita da raiz ralada, peneirada e prensada para retirar seus sucos. Muito popular no Nordeste, sua produção é essencialmente artesanal. Serve de base para receitas de pães e bolos. O mais conhecido é o bolo Souza Leão da época de D. Pedro II. Geralmente é encontrada em feiras livres.

4.4.5 Tucupi

Muito comum no Norte do Brasil, é a base de pratos como moqueca paraense, pato no tucupi e tacaca. É um caldo intenso e amarelo de sabor ácido marcante. Obtido da fermentação da manicuera, líquido que sai na prensagem da massa de mandioca brava. Por ser uma espécie venenosa de mandioca, este caldo precisa ser fervido para garantir a evaporação do ácido cianídrico e assim se tornar apto para o consumo.

4.4.6 Maniva

A Maniva é uma iguaria bastante apreciada e mais comum na região Norte do Brasil. É uma pasta obtida das folhas da mandioca que geralmente são desprezadas.

Como é feita das folhas da mandioca brava, que concentram a maior parte do ácido cianídrico, deve ser fervida por até sete dias sem parar para tornar-se apta para o consumo. Depois disso o ingrediente é usado como base da maniçoba, prato tradicional paraense que leva carne de porco e por isso, é conhecida como a feijoada sem feijão. É um grande e rico cozido geralmente servido com arroz branco e farofa.

4.4.7 Tiquira

Tiquira é uma bebida alcoólica produzida com líquido resultante do beiju de mandioca umedecido, o Paiauaru. Esta bebida possui forte teor alcoólico, em torno de 40%, e quando produzida artesanalmente tem uma coloração que varia entre o rosa e o roxo.

4.5 Receitas

4.5.1 Galetes de mandioca

Figura 8. Galetes de mandioca



Fonte: <https://www.panelinha.com.br/receita/galetes-mandioca>

Ingredientes:

- 500g de mandioca;
- Azeite a gosto;
- Sal e pimenta-do-reino moída na hora a gosto.

Modo de preparo:

1. Pré-aqueça o forno a 200°C (temperatura média). Unte o fundo de uma assadeira grande (de preferência antiaderente) com um pouco de azeite.
2. Descasque e passe a mandioca pela parte grossa do ralador. Embrulhe a mandioca ralada num pano de prato limpo e dê uma leve torcida para secar.

Transfira a mandioca para uma tigela grande, regue com $\frac{1}{4}$ de xícara (chá) de azeite e tempere com sal e pimenta a gosto. Misture bem com as mãos para envolver toda a mandioca ralada com o tempero.

3. Para formar as galletes: coloque 2 colheres (sopa) da mandioca ralada na assadeira e achate levemente para formar um disco de 6 cm de diâmetro – não deixe os discos muito finos pois podem ressecar. Repita com o restante da mandioca, deixando espaço entre cada uma até completar a assadeira.
4. Leve ao forno por cerca de 40 minutos até dourar – na metade do tempo, vire os discos para assar por igual. As galletes ficam douradas por fora, levemente macias no centro e crocantes depois de esfriarem. Retire do forno e deixe esfriar antes de servir ou armazenar.

4.5.2 Escondidinho de carne-seca e macaxeira

Figura 8. Escondidinho de carne-seca com macaxeira



Fonte: <https://www.saboresajinomoto.com.br/receita/escondidinho-de-carne-seca-e-macaxeira>

Ingredientes:

- 800 g de macaxeira, cozida e espremida;
- 2 e meia xícaras (chá) de carne-seca, demolhada por 12 horas, cozida e desfiada (250g);
- 1 xícara (chá) de água (200ml);
- $\frac{1}{2}$ caixinha de creme de leite (100g);
- 1 sachê de caldo de legumes;
- 1 colher (sopa) de óleo;

- ½ cebola pequena picada;
- ½ xícara (chá) de polpa de tomate (100g);
- ½ xícara (chá) de muçarela ralada.

Modo de preparo:

1. Em uma panela grande, coloque a macaxeira espremida, a água, o creme de leite e o sachê de caldo de legumes, leve ao fogo alto para cozinhar, mexendo sempre, por 5 minutos. Retire do fogo e reserve.
2. Em uma panela média, coloque o óleo e leve ao fogo alto para aquecer. Junte a cebola e refogue por 2 minutos. Acrescente a carne-seca e refogue por 3 minutos. Adicione a polpa de tomate, misture bem e retire do fogo.
3. Transfira para um refratário quadrado médio (24 x 24 cm), cubra com o purê de mandioca reservado e salpique a muçarela pela superfície.
4. Leve ao forno médio (180 graus), preaquecido, por 20 minutos, ou até a muçarela derreter.
5. Retire do forno e sirva em seguida.

4.5.3 Creme gelado de mandioca

Figura 9. Creme gelado de mandioca



Fonte: <https://cybercook.com.br/receitas/doces/receita-de-creme-gelado-de-mandioca-55674>

Ingredientes:

- 1kg de mandioca;
- 1kg de açúcar;

- ½ litros de água;
- ¾ xícara (chá) de leite;
- 4 unidades de gema de ovo;
- Essência de baunilha ou de amêndoas a gosto.

Modo de preparo:

1. Descasque a mandioca, corte em pedaços médios e cozinhe em água fervente até ficar bem macia.
2. Escorra e transfira para o liquidificador.
3. Bata até formar uma pasta.
4. Reserve.
5. À parte leve ao fogo o açúcar com a água e ferva até formar uma calda em ponto de fio fino.
6. Acrescente a mandioca batida e mexa com uma colher de pau até obter uma mistura homogênea.
7. Bata as gemas com o leite e despeje na panela.
8. Adicione essência de baunilha e cozinhe por 3 minutos.
9. Despeje em taças individuais.
10. Deixe esfriar e leve à geladeira.

REFERÊNCIAS

ATALA, A. **Mandioca: Manihot utilissima Pohl**. São Paulo: Alaúde, 15 de dezembro de 2021.

BASTOS, A. J. Creme gelado de mandioca. **Cybercook**, 2007. Disponível em: <<https://cybercook.com.br/receitas/doces/receita-de-creme-gelado-de-mandioca-55674>>. Acesso em: 10 de out. de 2022.

BRASIL, **509 ANOS**. Disponível em: <<http://pt.shvoong.com/humanities/history/1900019-brasil509-anos-voto-mandioca>>. Acesso em: 3 de out. de 2022.

CAMARGO, M. T. L. A. Estudo etnobotânico da mandioca (*Manihot esculenta* Cranmtz-Euphorbiaceae) na diáspora africana. **Anais Fundação Gilberto Freyre**, Recife, p. 22-30, 2005.

CULTIVARES DE MANDIOCA DA EMBRAPA. **Embrapa**, Brasília, 2022. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/cultivar/mandioca>>. Acesso em: 12 de out, de 2022.

ESCONDIDINHO DE CARNE-SECA E MACAXEIRA. **Sabores Ajinomoto**. Disponível em: <<https://www.saboresajinomoto.com.br/receita/escondidinho-de-carne-seca-e-macaxeira>>. Acesso em: 6 de out. de 2022.

GALETES DE MANDIOCA. **Editora Panelinha LTDA**. Disponível em: <<https://www.panelinha.com.br/receita/galetes-mandioca>>. Acesso em: 12 de out. de 2022.

MANDIOCA. **Embrapa**, Brasília, 2022. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura/cultivos/mandioca#:~:text=Origin%C3%A1ria%20da%20Am%C3%A9rica%20do%20Sul,principalmente%20nos%20pa%C3%ADses%20em%20desenvolvimento>>. Acesso em: 6 de out, de 2022.

MANDIOCA BRAVA X MANDIOCA MANSA. **Os Alimentos e Suas Curiosidades**, 2017. Disponível em: <<http://alimentosesuascuriosidades.blogspot.com/2017/08/mandioca-brava-x-mandioca-mansa.html>>. Acesso em: 3 de out. de 2022.

MANDIOCA/AIPIM/MACAXEIRA. **Cozinha técnica**. Disponível em: <<https://www.cozinhatecnica.com/2019/05/mandioca-aipim-macaxeira/>>. Acesso em: 10 de out. de 2022.

MANDIOCAS BRS. **Clona-Gen Biotecnologia Vegetal**. Disponível em: <<https://www.clona-gen.com.br/mandiocas-brs/>>. Acesso em: 3 de out. de 2022.

OLIVEIRA, A. É possível diferenciar mandioca brava da de mesa? **CPT Cursos**. Disponível em: <<https://www.cpt.com.br/dicas-cursos-cpt/e-possivel-diferenciar-mandioca-brava-da-de-mesa>>. Acesso em: 3 de out. de 2022.

OS BENEFICIOS DA FECULA DE MANDIOCA E COMO USÁ-LA NO LUGAR DA FARINHA DE TRIGO. **Conquiste sua vida**, 2017. Disponível em: <https://www.conquistesuavida.com.br/noticia/os-beneficios-da-fecula-de-mandioca-e-como-usa-la-no-lugar-da-farinha-de-trigo_a11917/1>. Acesso em: 10 de out. de 2022.

OS DERIVADOS DA MANDIOCA E SEUS BENEFICIOS. **Boomi**, 2020. Disponível em: <<https://boomi.com.br/conheca-os-derivados-da-mandioca-e-seus-beneficios/>>. Acesso em: 3 de out. de 2022.

PROVENZANO, E. Tucupi: saiba mais e confira 6 receitas com ele. **Tudo Gostoso**, 2018. Disponível em: <<https://blog.tudogostoso.com.br/cardapios/tucupi/>>. Acesso em: 6 de out. de 2022.

SANTOS, V. S. dos. Mandioca. **Brasil Escola**. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/saude/mandioca.htm>>. Acesso em: 10 de out. de 2022.

SAUDAÇÃO À MANDIOCA. **Quatro cinco um: a revista dos livros**, São Paulo, 17 de fev. de 2022. Disponível em: <[https://www.quatrocincoum.com.br/br/resenhas/alimentacao/saudacao-a-mandioca#:~:text='N%C3%A3o%20consigo%20dizer%20que%20a,o%20que%20%C3%A9%20o%20Brasil'](https://www.quatrocincoum.com.br/br/resenhas/alimentacao/saudacao-a-mandioca#:~:text='N%C3%A3o%20consigo%20dizer%20que%20a,o%20que%20%C3%A9%20o%20Brasil'>)>. Acesso em: 3 de out, de 2022.