

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS-UEA
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE PARINTINS-CESP
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**APROVEITAMENTO TOTAL DAS FRUTAS E HORTALIÇAS PARA REDUZIR O
DESPERDÍCIO ALIMENTAR**

**PARINTINS – AM
2024**

JÉSSICA LOPES TEIXEIRA

**APROVEITAMENTO TOTAL DAS FRUTAS E HORTALIÇAS PARA REDUZIR O
DESPERDÍCIO ALIMENTAR**

Trabalho de Conclusão de Curso-TCC,
apresentado ao Curso de Licenciatura em
Ciências Biológicas do Centro de Estudos
Superiores de Parintins, da Universidade do
Estado do Amazonas como requisito obrigatório
para obtenção do grau de licenciado em Ciências
Biológicas.

ORIENTADORA: PROF. MSc. FIORELLA PEROTTI CHALCO

**PARINTINS – AM
2024**

JÉSSICA LOPES TEIXEIRA

**APROVEITAMENTO TOTAL DAS FRUTAS E HORTALIÇAS PARA REDUZIR O
DESPERDÍCIO ALIMENTAR**

Trabalho de Conclusão de Curso-TCC,
apresentado ao Curso de Licenciatura em
Ciências Biológicas do Centro de Estudos
Superiores de Parintins, da Universidade
do Estado do Amazonas como requisito
obrigatório para obtenção do grau de
licenciado em Ciências Biológicas.

ORIENTADORA: PROF. MSc. FIORELLA PEROTTI CHALCO

Aprovado em _____ de _____ de _____ pela Comissão Examinadora.

BANCA EXAMINADORA

Presidente/Orientadora Professora Fiorella Perotti Chalco

Professora Dra. Cynara Carmo Bezerra

Professor Ademir Castro e Silva

PARINTINS – AM

2024

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, que me deu oportunidades, força de vontade e coragem para superar todos os desafios.

Ao Centro de Estudos Superiores-CESP da Universidade do Estado do Amazonas-UEA pela oportunidade de realização de minha graduação em Ciências Biológicas.

A minha orientadora Prof. MSc. Fiorella Perotti Chalco, que dedicou seu tempo, pela disponibilidade de orientação, compartilhou sua experiência, seu olhar crítico e construtivo e ajudou a superar os desafios deste trabalho de conclusão de curso.

A minha família, especialmente minha mãe Marta Girlene P. Lopes, ao meu pai Antonio Gomes Teixeira Neto, ao meu irmão Wallace Lopes Teixeira, a minha filha Helena L. Nascimento, e ao meu companheiro Emerson O. Nascimento que entenderam que algumas vezes tive que ficar ausente e que nunca desistiram de mim e em momento algum deixaram de acreditar no meu potencial, sempre me deram apoio independente de quaisquer circunstâncias.

Ao meu grupo de início de curso, em nome de Alessandra Libório, Alexandre Ferreira, Arilson de Souza, Frank Lima, Jonilson Gonçalves, Juliana Soares e Lucas Gama, agradeço por fazerem parte da minha caminhada.

Ao meu querido amigo Elian Rayber que não desistiu e lutou incansavelmente até o final para que eu conseguisse terminar o curso.

A todos os professores do Curso de Ciências Biológicas que ajudaram a construir as estruturas de nossa vida acadêmica. E a todos os amigos e colegas que me ajudaram de forma direta e indireta a passar por essa caminhada que sem eles eu não teria conseguido chegar até aqui.

A vida muito curta, para levarmos ela tão a sério.

(Lopes, Marta Giralene P.)

RESUMO

O desperdício de alimentos é um problema visto no mundo inteiro, estimando-se que cerca de 1/3 de tudo aquilo que é produzido mundialmente é perdido. No Brasil, considera-se que cerca de 26 milhões de toneladas de resíduos sólidos são descartados por ano. Como alternativa para reduzir ou evitar esse desperdício, o Aproveitamento Integral dos Alimentos (AIA) consiste na utilização completa dos alimentos, sem desperdiçar talos, cascas ou folhas. Este estudo teve como objetivo investigar e promover o aproveitamento total das frutas e hortaliças para reduzir o desperdício alimentar e contribuir para a sustentabilidade alimentar e ambiental, a partir de elaboração de receitas sustentáveis, de baixo custo e que traga benefícios para população. Foi feita uma apresentação de amostras para degustação das receitas e testar sua aceitabilidade. Os participantes da degustação demonstraram surpresa com as receitas. Todas as receitas tiveram boa aceitabilidade apesar da estranheza e desconfiança inicial. Assim foi elaborado um livro de receitas provenientes do aproveitamento integral de alimentos. O trabalho desenvolvido demonstrou a viabilidade de uso total das partes não convencionais de frutas e hortaliças pela população, que tem como barreira para sua implementação, a falta de conhecimento da sociedade sobre tais práticas, aliada a cultura de consumismo e praticidade do mundo atual, que gera preconceito com essas partes não convencionais e pouca disposição para realizar ações de aproveitamento e o consequente desperdício.

Palavra Chave: Alimentação saudável; Desperdício; Receitas com aproveitamento.

ABSTRACT

Food waste is a problem seen throughout the world, with it being estimated that around 1/3 of everything produced worldwide is lost. In Brazil, it is considered that around 26 million tons of solid waste are discarded per year. As an alternative to reducing or avoiding this waste, Integral Food Use (AIA) consists of completely using food, without wasting stalks, peels or leaves. This study aimed to guide the community on the importance of making full use of fruits and vegetables, by creating sustainable, low-cost recipes that bring benefits to the population. A presentation of samples was made to taste the recipes and test their acceptability. Tasting participants expressed surprise at the recipes. All recipes were well accepted despite initial strangeness and distrust. Thus, a book of recipes based on the full use of food was created. The work developed demonstrated the feasibility of full use of non-conventional parts of fruits and vegetables by the population, which has as a barrier to its implementation the lack of knowledge in society about such practices, combined with the culture of consumerism and practicality of today's world, which it generates prejudice towards these unconventional parties and little willingness to take advantage of actions and the consequent waste.

Key word: Healthy eating; Waste; Useful recipes.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. OBJETIVOS	12
2.1 Objetivo geral.....	12
2.2 Objetivos específicos	12
3. REFERENCIAL TEÓRICO	12
3.1 PANCs (Plantas Alimentícias Não Convencionais).....	12
3.2 Valor nutricional das partes não convencionais	12
3.3 Potencial alimentício das PANC's	13
3.4 Desperdício	14
3.5 Aproveitamento Integral dos Alimentos	15
3.6 Principais frutas e hortaliças desperdiçadas e seus benefícios á saúde. 16	
3.6.1 Cenoura	17
3.6.2 Beterraba	18
3.6.3 Banana	18
3.6.4 Laranja	19
3.6.5 Maçã.....	20
3.6.6 Manga	20
3.6.7 Couve-flor e Brócolis	21
4. METODOLOGIA	22
4.1 Área de estudo.....	22
4.2 Coleta de dados	23
4.3 Exposição de amostra e degustação	24
4.4 Elaboração do livro de receitas	24
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
5.1 Degustação	25
5.2 Importância e nutrientes	27

5.3 Livro de receitas	29
CONCLUSÃO	33
REFERÊNCIAS	34
APÊNDICE – Livro de Receitas	39

1. INTRODUÇÃO

O Brasil, conhecido por abrigar uma das maiores diversidades biológicas do planeta, conta com aproximadamente 46.097 espécies nativas de plantas, conforme destacado por Zappi *et al.* (2015). Apesar dessa riqueza e do vasto potencial que ela representa, a biodiversidade brasileira ainda é amplamente desconhecida, e sua utilização como fonte alimentar tem sido subestimada de maneira geral. As espécies nativas do Brasil não integram significativamente o grupo de alimentos mais consumidos no país.

Esses estudos indicam uma valorização limitada de um número reduzido de espécies, muitas delas exóticas, em detrimento da vasta gama de espécies nativas. A maioria dessas plantas nativas são consumidas de maneiras ocasionais e influenciada pela cultura regional. Portanto, evidencia-se a necessidade de uma revisão nas práticas alimentares para incluir e valorizar as espécies nativas, promovendo não apenas a diversidade alimentar, mas também a preservação da rica biodiversidade brasileira (Zappi *et al.* (2015).

Essa mudança pode não apenas enriquecer a dieta, mas também contribuir para a sustentabilidade e conservação das espécies nativas. Segundo (Kelen, *et al.*, 2015) essas plantas possuem uma ou mais partes ou porções que podem ser consumidas na alimentação humana, sendo elas, exóticas, nativas, silvestres, espontâneas ou cultivadas. Ao incorporar na alimentação, quer isolada ou mesclada com outros ingredientes, amplia-se a possibilidade de complementação alimentar, diversificação dos cardápios e da oferta de nutrientes. Além disso, incorporar as partes não convencionais de frutas e vegetais nas refeições diárias é também uma forma de valorização dos ingredientes locais, regionais e naturais afirma (Costa, 2012).

Segundo Kinupp e Lorenzi (2014), as PANCS plantas alimentícias não convencionais serviram para o sustento do homem desde a idade da pedra, porém, a maioria das pessoas não as reconhece, resultando no desuso, falta de produção e comércio. Entretanto, diversas PANCS foram muito utilizadas, mas caíram em desuso, isso explica porque em certas regiões são tidas como não convencionais, mas para muitos indivíduos idosos estas plantas estão ligadas à sua infância (Biondo *et al.*, 2018), da mesma maneira podemos destacar as partes menos

utilizadas na alimentação deixadas de lado até mesmo por apresentarem ser menos atrativas esteticamente ou por não se ter o conhecimento adequado do preparo.

Neste sentido, o aproveitamento integral dos alimentos tem sido adotado como medida de fácil entendimento, é uma prática sustentável ecologicamente correta, com maior utilização de recursos naturais, permite a redução de gastos com alimentação da família, estimula a diversificação dos hábitos alimentares sem esquecer, no entanto a questão nutricional. Entretanto, só poderá ser efetivo com a criação de programas de educação alimentar voltados para o aproveitamento e utilização de alimentos não convencionais, como cascas, folhas, caules e sementes (Santana; Oliveira, 2005).

Utilizar os alimentos integralmente poderia propiciar às pessoas um melhor consumo nutricional, maior economia, melhor relação ecológica com o meio ambiente em que vive. Pois através deste aproveitamento terá como consequência à redução do lixo e a construção de novos hábitos alimentares assegurando uma melhor qualidade de vida. Contudo ainda não se sabe o grau de aceitabilidade dos alimentos feitos com o aproveitamento integral (Silva *et al.*, 2005).

Para Gondim *et al.* (2005), o homem necessita de uma alimentação sadia, rica em nutrientes. Essa condição pode ser alcançada com partes de alimentos que normalmente são desprezadas. Sendo assim, a utilização de cascas, talos e folhas é importante, pois o aproveitamento integral dos alimentos, além de diminuir os gastos com a alimentação e melhorar a qualidade nutricional do cardápio, reduz o desperdício de alimentos e torna possível a criação de novas receitas, como sucos, doces, bolos e farinhas.

O presente trabalho vem investigar quais as frutas mais comuns e utilizadas pela população de Parintins-AM tendo em vista que a alimentação da população seja baseada muitas das vezes nesse tipo de alimento não convencional.

Diante desse cenário de desperdício, viu-se a necessidade de propor como iniciativa, o aproveitamento de alimentos e combate a toda forma de descarte desnecessário, apresentando receitas com cascas, sementes e talos de frutas e hortaliças. Dessa forma, aliando saúde e sustentabilidade e propondo mudanças nos hábitos das pessoas, se estaria contribuindo para mudar esse cenário.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Investigar e promover o aproveitamento total das frutas e hortaliças para reduzir o desperdício alimentar e contribuir para a sustentabilidade alimentar e ambiental.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar espécies com maior potencial de aproveitamento;
- Promover a Educação e Conscientização, divulgando os benefícios da aproveitamento total das frutas e hortaliças para a saúde e o meio ambiente;
- Elaborar um livro de receitas com preparações alimentares de aproveitamento integral das partes não convencionas das frutas e hortaliças.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 PANCs (Plantas Alimentícias Não Convencionais)

O termo PANC, cunhado em 2008 pelo Biólogo e professor Valdely Ferreira Kinupp, refere-se a todas as plantas que possuem uma ou mais partes comestíveis, sendo elas espontâneas ou cultivadas, nativas ou exóticas, e que não fazem parte de nossa alimentação habitual. No entanto, estudos, como o de Narciso *et al.* (2017), destacam o alto valor nutricional dessas hortaliças não convencionais, sublinhando a importância de promover o conhecimento sobre essas plantas como uma alternativa valiosa para enriquecer a alimentação das comunidades locais.

O incentivo e o consumo das PANC, além de assegurar sua proteção, por serem restritas a determinadas localidades ou regiões, podem contribuir para a soberania e segurança alimentar e nutricional da população humana, pois são alimentos acessíveis e de baixo custo, de fácil cultivo, muitas destas com alto valor nutricional (Kinupp; Barros, 2008).

3.2 Valor nutricional das partes não convencionais

Muitas cascas de frutas e hortaliças são ricas em fibras, vitaminas e minerais. Por exemplo, a casca da maçã contém pectina, uma fibra solúvel que

ajuda na digestão e no controle dos níveis de açúcar no sangue (Santos *et al.*, 2015), da mesma maneira podemos ressaltar os valores nutricionais de folhas e Talos com por exemplo as folhas de beterraba e talos de brócolis, que muitas vezes são descartados, são ricos em nutrientes como ferro, cálcio, vitamina K e antioxidantes.

Por último temos os recursos mais utilizados em sua maioria as sementes e polpas destacamos aqui as sementes de abóbora e polpa de frutas cítricas, normalmente descartadas, contêm gorduras saudáveis, proteínas e compostos bioativos com propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias (Souza *et al.*, 2012).

Incorporar partes não convencionais dos alimentos ou até mesmo plantas não convencionais (PANC's) na dieta pode contribuir para uma alimentação mais diversificada e balanceada (Souza *et al.*, 2012).

3.3 Potencial alimentício das PANC's

Embora a utilização de PANC's seja uma prática integrante da cultura, identidade e métodos agrícolas em diversas comunidades no Brasil, como evidenciado por estudos de Kinupp & Barros (2007), Miranda & Hanazaki (2008), Pilla & Amorozo (2009), Nascimento *et al.* (2012), Cruz *et al.* (2013), Nascimento *et al.* (2013), Leal *et al.* (2018), ainda há uma escassez de pesquisas abordando essas espécies.

O estudo de Kinupp & Barros (2008) fornece esclarecimentos valiosos ao destacar que frutas e hortaliças não-convencionais geralmente apresentam teores de minerais e proteínas significativamente mais elevados do que as plantas domesticadas. Além disso, essas plantas tendem a ser mais ricas em fibras e compostos com funções antioxidantes. Em outras palavras, as PANCs e seus derivados demonstram ser não apenas úteis, mas também altamente eficazes quando consideramos seu valor nutricional.

A constatação de que as PANCs possuem teores nutricionais superiores ressalta seu potencial como fontes valiosas de nutrientes essenciais. A presença de minerais, proteínas, fibras e compostos antioxidantes nestas plantas contribui não apenas para a diversificação da dieta, mas também para a promoção da saúde e prevenção de doenças. Essa informação ressalta a importância de considerar e incorporar essas plantas em práticas alimentares cotidianas, destacando não

apenas seu valor cultural, mas também seu impacto positivo na nutrição e bem-estar (Santos *et al.*, 2006).

Devido à falta de informações abrangentes sobre a disponibilidade, modos de uso, partes utilizadas e potenciais aplicações dessas partes não convencionais, esses recursos alimentares permanecem desconhecidos ou são negligenciados por uma parcela significativa da população. A escassez de estudos sobre essas frutas contrasta com sua relevância nas práticas alimentares tradicionais, indicando uma lacuna de conhecimento que poderia ser preenchida para promover uma apreciação mais ampla e sustentável desses recursos alimentares valiosos (Silva *et al.*, 2015).

Segundo Lelis *et al.*, 2013, a realização de pesquisas mais abrangentes e a disseminação do conhecimento sobre as Partes não convencionais de frutas e hortaliças são essenciais para promover sua inclusão consciente nas práticas alimentares cotidianas e valorizar o vasto potencial que essas plantas oferecem para a segurança alimentar e a biodiversidade.

3.4 Desperdício

Para Vaz (2011), desperdiçar é o mesmo que extraviar o que pode ser aproveitado para benefício de outrem, de uma empresa ou da própria natureza, e esse desperdício se mostra bastante significativo na produção de alimentos, denotando falta de cidadania e acarretando redução de lucro.

Evitar o desperdício também significa aumentar a rentabilidade da UAN (Unidade de Alimentação e Nutrição), pois os restos alimentares trazem em si uma parcela dos custos de cada etapa da produção: custos de matéria-prima, tempo e energia, da mão-de-obra e dos equipamentos envolvidos (Corrêa *et al.*, 2006).

O desperdício de alimentos no Brasil, atinge cerca de 40 mil toneladas por dia, porém, ainda não existe uma dimensão social da quantidade de resíduos orgânicos que poderiam ser aproveitados (Santos *et al.*, 2006).

Essa é uma causa de grande importância, visto que envolve uma série de aspectos políticos, sociais, econômicos e culturais englobando etapas imprescindíveis desde a cadeia de produção, transporte, comercialização, sistema de embalagem até o armazenamento (Castro, 2002).

Além disso, quando esses alimentos não recebem o manejo adequado, geram um alto número de contaminação e degradação do meio ambiente (Silva *et al.*, 2015).

De acordo com Vaz (2006), o desperdício pode acontecer durante todo o processo de preparação das refeições, principalmente no armazenamento, pré - preparo, cocção e distribuição, inclusive em matérias primas e outros elementos como energia, água e mão de obra. Contudo, o desperdício de alimentos envolve desde alimentos que não foram utilizados, como preparações que não foram servidas, até a alimentos que sobram nos pratos e são jogadas no lixo (Ricarte *et al.*, 2008).

Segundo a Organização das Nações Unidas da Alimentação e a Agricultura (FAO/ONU), 46% de todo desperdício mundial ocorre nas etapas de processamento, distribuição e consumo, em que alimento é produzido e descartado em grandes quantidades por não estar de acordo com os padrões estéticos e qualidade (FAO, 2012).

3.5 Aproveitamento Integral dos Alimentos

O AIA significa a utilização completa de determinado alimento, fazendo uso de toda parte ou do máximo que for possível, a exemplo das cascas, talos, sementes e folhas. É uma opção que visa reduzir o desperdício de partes do alimento como também de reduzir o custo da preparação. Com isso, ao usar completamente o alimento, além de gerar menos gastos, também está reduzindo a produção de lixo orgânico, beneficiando o meio ambiente (Lelis *et al.*, 2013).

O homem necessita de uma alimentação sadia e rica em nutrientes, e isto pode ser alcançado com partes de alimentos que normalmente são desprezados, como talos, folhas, cascas, sementes, e com isto, além de um aproveitamento integral dos alimentos, diminui-se o gasto com alimentação, melhora-se a quantidade nutricional do cardápio, reduz-se o desperdício de alimentos e torna-se possível a criação de novas receitas (HARDISON *et al.*, 2001), reduzindo os resíduos, contribuindo com a preservação ambiental e abrangendo também as questões sócio-econômicas (GONDIM *et al.*, 2005).

Ao utilizar as partes não convencionais do alimento, aumenta-se a capacidade de uso do alimento, pois possibilita um maior número de preparações,

como saladas, refogados, doces (Storck *et al.*, 2013). As cascas de frutas como mamão, maracujá, abacaxi, melancia que normalmente seriam descartadas, após sua correta higiene podem ser utilizadas para produzir diferentes preparações, além disso propiciam fontes alternativas de muitos nutrientes.

Outro uso potencial de resíduos, como o de vegetais, pode ser no ramo de embalagens para alimentos. Brito *et al.* (2019) utilizaram farinhas de resíduos de frutas e legumes com diferentes granulometrias como matéria-prima para preparação de filmes biodegradáveis enriquecidos com pectina e concluíram que diferentes frações de resíduos podem ter diferentes aplicações, dependendo do tamanho e composição das partículas como fibras dietéticas ou como produção de filmes biodegradáveis.

3.6 Principais frutas e hortaliças desperdiçadas e seus benefícios á saúde

Nota-se que nas cadeias produtivas de frutas e hortaliças ocorrem grandes quantidades de perdas, inviabilizando o consumo humano destes produtos e acentuando prejuízos ao comerciante, ao produtor e ao consumidor que terá menos alimentos disponíveis (Ceccato; Basso, 2016). As frutas que mais sofrem perdas são o abacate (31%), abacaxi (24%), laranja (22%), banana (40%), mamão (30%), manga (27%) e morango (39%) (EMBRAPA, 2009). Uma maneira de evitar o desperdício seria a utilização de todas as partes dos alimentos, o que ainda é bastante discutido, já que há poucos estudos abordando o tema, principalmente em relação ao valor nutricional, preparações e receitas que utilizem folhas, talos e sementes de frutas e hortaliças.

O consumidor leva em conta muitos fatores para a compra de uma fruta ou hortaliça. Nos aspectos sensoriais avaliados, a aparência é o mais importante dos atributos para o comprador, relacionando a cor, brilho, forma e tamanho (Freire; Soares, 2014). No Brasil, apesar dos números muito positivos da produção, apenas 40% da população brasileira consome algum tipo de fruta ou hortaliça diariamente, segundo pesquisa realizada pela Datafolha em 2017. Os principais fatores que influenciam os consumidores brasileiros que compram estes produtos são: gosto ou preferência a apenas certos tipos de hortaliças ou frutas (31%), sazonalidade (17%), aparência (14%) e preço (14%) (Bosqueiro, 2018).

Dentre a enorme lista de frutas e hortaliças que são desperdiçadas diariamente na cadeia produtiva e pelo próprio consumidor, foram escolhidas algumas para apresentar os benefícios e serem utilizadas no desenvolvimento de receitas, que visam reaproveitar estes alimentos e tornar a refeição mais nutritiva.

3.6.1 Cenoura

A cenoura é uma das hortaliças mais produzidas, sendo de grande emprego na indústria de alimentos. Pertencente ao grupo das raízes tuberosas, é cultivada em larga escala nas regiões Sudeste, Nordeste e Sul do Brasil, e está entre os cinco principais produtos hortícolas cultivados no país. Os principais produtores são Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Bahia e sua produção chega a 25 mil toneladas (Agroolhar, 2013).

O consumo da cenoura, assim como de outras frutas e hortaliças, está associado a uma dieta saudável e a prevenção de doenças. A inclusão de hortaliças variadas na alimentação cotidiana é benéfica devido ao efeito alcalinizante sistêmico desses vegetais, que além de favorecer o preenchimento das cotas de vitaminas e minerais, aumentam a formação dos resíduos alimentares no trato gastrintestinal (Franco, 2004).

O componente em maior abundância na cenoura é a água (88,1-91,9%). As restantes substâncias são praticamente: açúcares simples e complexos (glucose, frutose, sacarose, amido, substâncias pécicas e celulose), vitaminas, ácidos orgânicos e compostos minerais, lipídios e taninos (Zadernowski *et al.*, 2003).

Segundo Monteiro (2009), as partes não convencionais dos vegetais apresentam teores de ferro, vitamina C, cálcio e potássio próximos ou superiores às suas partes convencionais. Essas partes podem ser consideradas como fontes alternativas de nutrientes, ora auxiliando no alcance das necessidades nutricionais, assim como suas partes convencionais, ora colaborando para a diminuição do desperdício alimentar, contribuindo com a melhora do estado de saúde e qualidade de vida dos indivíduos.

Segundo Souza (2007), as cascas da cenoura apresentam 2,1 g de proteínas e 1,0 g de fibras por 100 g. As folhas, talos e cascas podem ser mais nutritivas do que a parte consumida usualmente. Por exemplo, a folhagem da

cenoura, assim como a da beterraba também são ricas em minerais e podem ser consumidas como saladas ou refogadas.

3.6.2 Beterraba

A beterraba é uma dicotiledônea pertencente à família Chenopodiaceae, sendo originária das regiões de clima temperado da Europa e do Norte da África. Apresenta raiz tuberosa de formato globular que se desenvolve quase à superfície do solo, com sabor acentuadamente doce e coloração púrpura. Apresenta alta capacidade de cultivo e baixo custo de processamento (Clifford *et al.*, 2015, Ferreira, 2010).

Possui teor significativo de vitaminas, proteínas, lipídios, carboidratos e minerais como K, Fe, Cu, Zn e Na. Além do seu alto valor nutricional, a beterraba é também considerada um alimento funcional (Clifford *et al.*, 2015). Os alimentos funcionais quando consumidos como parte da dieta, além de fornecerem nutrientes básicos, apresentam benefícios para o funcionamento metabólico e fisiológico, proporcionando melhora à saúde física e mental, prevenindo o desenvolvimento de doenças crônico degenerativas. A beterraba é proposta como um alimento promotor da saúde, que além de estimular o sistema imunológico, reduz risco de desenvolver doença cardiovascular (Ferreira, 2010; Clifford *et al.*, 2015).

Bassi (2014) destaca, entre os benefícios do consumo da beterraba, o fato dela ser um auxiliar na redução da pressão arterial, ótimo antioxidante natural, agindo contra o envelhecimento celular e reduzindo o risco de alguns tipos de câncer. É fonte de vitamina A e vitaminas do complexo B, importantes para o sistema imunológico, incluindo o ácido fólico, relacionado à boa formação fetal.

Em estudo realizado por Souza *et. al.* (2007), a casca de beterraba apresentou 1,4 g de proteínas e 3,1 g de fibra por 100 g. A análise dos resultados mostrou que as cascas podem ser boas fontes de nutrientes e que seu uso em receitas, como torta salgada, apresentam teores importantes de nutrientes e fibras. Além disso, pela análise sensorial, foi possível verificar a boa aceitação do uso de cascas em tortas em relação ao sabor, aparência, textura e cor.

3.6.3 Banana

O termo "banana" pertence à fruta de polpa macia e doce que pode ser consumida crua, portanto vale ressaltar que existe uma grande variedade de cultivo.

Pertencente à família Musaceae, a banana é uma das frutas mais consumidas no mundo, sendo explorada na maioria dos países tropicais, sendo predominantemente cultivada por pequenos agricultores (Silva *et al.*, 2009).

A banana é uma fruta com alto teor energético (cerca de 100 kcal por 100g de polpa), tem baixo valor protéico, porém seus índices superam de outras frutas como maçãs, peras, cerejas e pêssegos. Pode ser considerada fonte de vitamina C, possui quantidades razoáveis de vitamina A, B1, B2, pequenas quantidades de outras vitaminas e compostos (Fasolin *et al.*, 2007). Considerando as diversas variedades e cultivares, as bananas do grupo Prata apresentam grande relevância por serem as mais produzidas e consumidas no Brasil (Carvalho *et al.*, 2011).

A casca da banana é geralmente descartada, porém é interessante destacar que este resíduo conta com níveis consideráveis de proteínas, carboidratos, cálcio, ferro, potássio (em 100g de casca são encontradas 4,91 g de carboidratos, 66,71 mg de cálcio, 1,26 mg de ferro, 1,69 g de proteínas e 300,92 mg de potássio), portanto é interessante pensar em alternativas para aproveitar este resíduo (Gondim *et al.*, 2005).

3.6.4 Laranja

A laranja está entre as frutas mais consumidas no Brasil. Atualmente, o país é o maior produtor mundial de laranja (FAO, 2009). Segundo dados veiculados no site “Investe SP”, em 2012 o Brasil produziu cerca de 18 milhões de toneladas da fruta, sendo que o Estado de São Paulo é responsável por 74% desse total (IBGE, 2012).

Segundo Ramírez *et al.* (2011), as partes comestíveis da laranja são: casca, suco e albedo. Entre seus nutrientes estão a vitamina C, os flavonóides naringenina e hesperidina e a fibra pectina. A laranja é uma fruta nutricionalmente importante na dieta do homem, por ser fonte de vitaminas, minerais e fibras, e seu consumo regular está associado a benefícios a saúde. A fibra é um nutriente que exerce várias funções benéficas ao organismo humano e a casca e o albedo da laranja são ótimas fontes desse nutriente. O bagaço de laranja possui diversos benefícios na alimentação de ruminantes, pois reduz o risco de acidose ruminal.

O bagaço de laranja pode também ser convertido em alimentos funcionais para seres humanos devido seu alto teor de fibras. O aproveitamento deste vai além

da alimentação animal e humana, e pode ser utilizada para geração de energia, como por exemplo o bio óleo, pois conforme Benevides (2015), o bagaço de laranja recebeu bons indicativos para a formação de produtos no processo de pirólise.

Sugere-se o consumo de todas as partes da laranja sempre que possível, o que minimizaria o desperdício, resgataria tradições culinárias brasileiras e acarretaria em uma ingestão muito maior de flavonoides e fibras quando comparado ao consumo somente da polpa da fruta. A inclusão da laranja na categoria de alimento funcional poderia aumentar o consumo da fruta pela população brasileira e, seria benéfica principalmente para a população de baixa renda, por ser uma opção de alimento funcional bem aceita e com custo acessível (Ramírez et. al., 2011).

3.6.5 Maçã

A maçã é uma fruta na qual todas suas partes são comestíveis. Entretanto, seu desperdício atinge altos números devido a seu rápido amadurecimento. Desta forma, o alimento “passa do ponto” e acaba perdendo sua atratividade estética, quando aparecem manchas escuras ou até pequenas batidas na fruta bastante madura (Santana, 2020).

Esta planta herbácea apresenta não apenas um alto valor nutricional, mas também é valorizada por seu papel medicinal. Entre os componentes químicos desta cultura andina que têm sido relacionados a suas ações terapêuticas, como aumento da fertilidade, níveis de energia, ação antioxidante, melhora do desejo sexual e taxa de crescimento, incluem: glucosinolatos, esteróis, ácidos graxos (maceno) e suas respectivas amidas (macamidas), alcalóides (Iepidilinas A e B, macaridina) e polifenóis (Sifuentes-Penagos, 2015).

Alguns pesquisadores atribuem que as raízes da maçã contém vários metabólitos secundários de interesse, incluindo glucosinolatos, alcalóides, ésteres de ácidos graxos e fitoesteróis (Wang *et al.*, 2007, Piacente *et al.*, 2002; Dini *et al.*, 2002).

3.6.6 Manga

A manga (*Mangifera indica* L.) pertence à família Anacardiaceae e, devido às suas excelentes qualidades de sabor e aroma, é muito apreciada, figurando entre as frutas tropicais de maior expressão econômica nos mercados interno e externo (BRANDÃO et al., 2003). As cascas de manga podem ser utilizadas para a

substituição parcial ou total da polpa na elaboração de geleias, podendo possibilitar agregação de valor a este resíduo, redução do custo das formulações, diminuição do preço do produto final e dos problemas ambientais (DAMIANI et al., 2008). Os benefícios da manga se devem à presença de vitamina A, antioxidantes, fibras e enzimas nesta fruta. A manga tem cerca de 52 calorias por cada 100 gramas, e uma manga média pesa entre 300 e 500 gramas. Por isso, este não é a fruta ideal para quem está tentando emagrecer, especialmente se for ingerida muito frequentemente. A manga ajuda a combater a prisão de ventre, controlar a pressão, fortalecer o sistema imune, entre outros benefícios (KOPANAKIS, 2020).

3.6.7 Couve-flor e Brócolis

Segundo Zanin (2019), o brócolis é um alimento rico em fibras solúveis, que se ligam ao colesterol no intestino e diminuem a sua absorção, sendo eliminados por meio das fezes, ajudando a controlar os seus níveis no organismo. Além de reduzir o colesterol, mantém os vasos sanguíneos mais fortes sendo, por isso, capaz de manter a pressão arterial controlada. O consumo deste vegetal é uma boa forma de manter o processo digestivo funcionando corretamente, pois a sua rica composição em sulforafano regula as quantidades de bactérias no estômago, como a *Helicobacter pylori*, evitando o aparecimento de úlceras ou gastrite, por exemplo. Devido à sua quantidade de vitamina C, glucosinolatos e selênio, o consumo de brócolis regularmente ajuda a aumentar as defesas do organismo e a melhorar o sistema imune, assim como proteger o organismo contra infecções.

Segundo matéria veiculada no Ecycle, a couve-flor é um vegetal da família das brassicáceas ou crucíferas, a mesma do brócolis. O vegetal possui uma grande quantidade de nutrientes, como vitamina C — principalmente em suas folhas e talo —, manganês, vitaminas B5, B6, folato (B9) e vitamina K, possuindo também substâncias antioxidantes e outros fitoquímicos. A couve-flor tem um grande número de nutrientes anti-inflamatórios, que atuam em nível celular, prevenindo as respostas inflamatórias. Ela atua na regulação do sistema imune e inflamação, diminuindo assim o risco de doenças relacionadas, como doença cardiovascular, diabetes, cancro e obesidade. A couve-flor é rica em fibras e em teor de água, por isso ajuda a prevenir a constipação, a manter um sistema digestivo saudável e assim diminuir o risco de câncer de cólon.

As partes não aproveitáveis dos alimentos poderiam ser utilizadas enfatizando o enriquecimento alimentar, diminuindo o desperdício e aumentando o valor nutricional das refeições, pois talos e folhas podem ser mais nutritivos do que a parte nobre do vegetal como é o caso das folhas verdes da couve-flor que, mesmo sendo mais duras, contêm mais ferro que a couve manteiga e são mais nutritivas que a própria couve-flor (SOUZA et al., 2007).

De acordo com ROCHA et al. (2008), cascas, talos e folhas são boas fontes de fibras e lipídios, tendo-se como exemplos talos de brócolis, de couve-flor, de espinafre; cascas de banana, de laranja e folhas de brócolis. A utilização de talos e sementes auxilia para a manutenção de uma alimentação equilibrada e regulação do intestino (LELIS, 2015). Os talos, que são super nutritivos, também são ricos em fibras, ferro e vitamina C, assim como as folhas (ZANIN, 2019).

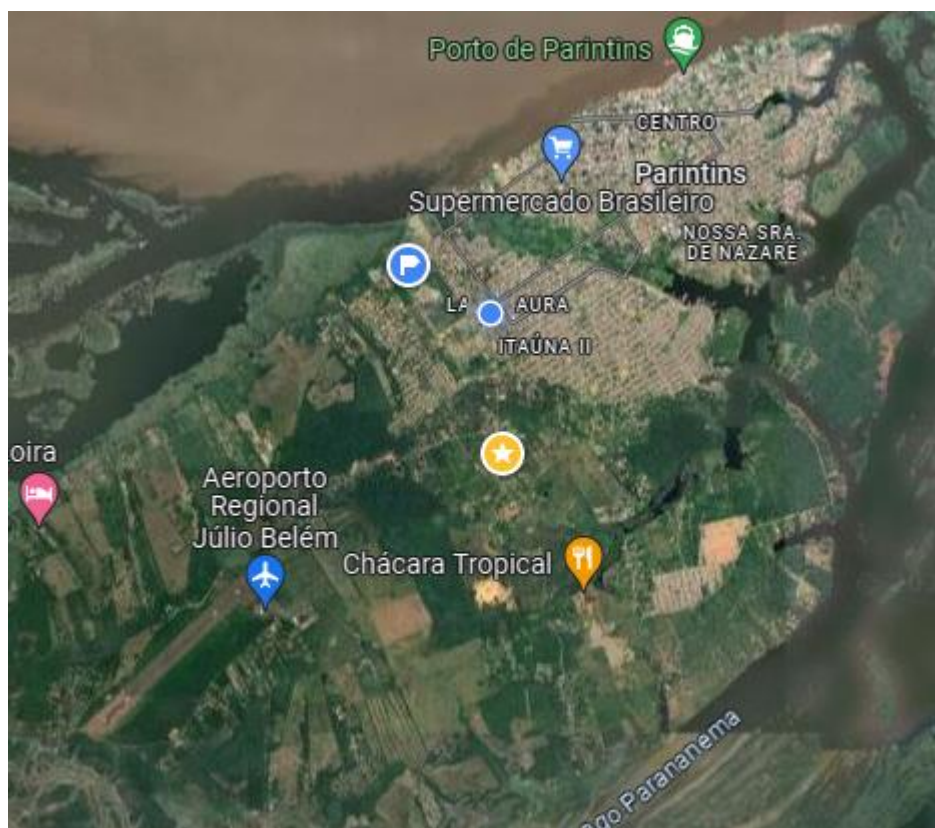
4. METODOLOGIA

4.1 Área de estudo

O presente estudo foi realizado na cidade de Parintins, estado do Amazonas, que abrange uma área de 5.956,047 km². Localizada na região do baixo Amazonas, a cidade conta com uma população aproximada de 96.372 habitantes, conforme dados do IBGE (2022). Parintins é composta por cerca de 31 bairros, cada um contribuindo para a diversidade e complexidade do contexto urbano em análise. Essa ampla extensão territorial e a presença de diversos bairros oferecem uma variedade de cenários e contextos que podem influenciar os resultados do estudo, proporcionando uma visão mais abrangente da dinâmica social e econômica da região segue figura 1.

Foi feita uma visita nas feiras de Parintins, para obtenção de dados dos frutos mais comercializados pela população e a degustação foi realizada na Universidade do Estado do Amazonas UEA.

Figura 1: Local de pesquisa Parintins AM.



Fonte: Google Maps.

4.2 Coleta de dados

A investigação foi dividida em fases distintas: a coleta de dados por meio de investigação indireta em feiras da cidade de Parintins-AM buscando identificar as frutas de maior consumo da população assim como tentar investigar quais os usos mais frequentes dessas frutas sejam elas para consumo direto ou preparo de sucos, doces e etc. O tratamento dos dados foi realizado por meio da categorização e análise das frutas mais utilizadas. A coleta de dados primários ocorreu nos diversos bairros da cidade de Parintins por meio de investigação nas feiras comerciais, localizada no estado do Amazonas. Este processo foi conduzido durante o período de Janeiro a Junho de 2024 buscando avaliar o consumo de frutas.

A coleta de dados por meio de questionamento indireto nas feiras visou identificar as frutas de maior exploração na região. Além disso, a coleta de dados

secundários complementou o estudo, sendo realizada por meio da observação e relato de consumo e preparo das frutas identificadas. Essa abordagem abrangente permitiu uma análise mais holística das práticas alimentares relacionadas a utilização das frutas na alimentação da população da cidade de Parintins.

4.3 Exposição de amostra e degustação

Para a obtenção de conhecimento e aceitação das receitas com as partes não convencionais do alimento, ocorreu uma apresentação de amostras para degustação, o público escolhido foi os acadêmicos, professores e funcionários do CESP-UEA. Além da degustação, foi apresentado ao público os benefícios e nutrientes que a utilização das cascas, talos e sementes traz para saúde.

4.4 Elaboração do livro de receitas

Foi feito a elaboração de um livro contendo receitas feitas a partir das partes não convencionais dos alimentos, como os talos, as cascas, as sementes, com intuito de promover a conscientização e o conhecimento para as pessoas sobre o reaproveitamento, evitando assim o desperdício.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao fazer o levantamento de frutos mais comercializados nas feiras no município de Parintins-AM observamos uma alta demanda na diversidade na busca de frutas por parte da população como podemos observar na Tabela 1.

As frutas são elementos essenciais da dieta local, porém, muitas vezes, partes valiosas dessas frutas são descartadas sem aproveitamento. Dessa maneira foi realizado um levantamento bibliográfico que destaca a importância de consumir e preparar as partes não convencionais das frutas mais procuradas na região, como o cupuaçu, o buriti entre outros.

Tabela 1: Frutas comercializadas nas feiras.

Nome científico	Nome popular	Partes das frutas /hortaliças usados	Preparo
<i>Persea americana</i> (Mill)	Abacate	Caroço	Farinha
<i>Ananas comosus</i> (Merr)	Abacaxi	Casca	Chá
<i>Cucurbita</i> (C. Linnaeus)	Abobora/ jerimum	Sementes	Farofa
<i>Psidium cattleianum</i> (William Cattley)	Araça	Folhas	Chá
<i>Oenocarpus bacaba</i> (Mart)	Bacaba	Sementes	Farinha
<i>Musa spp</i>	Banana	Casca	Bolo
<i>Beta vulgaris</i> (C. Linnaeus)	Beterraba	Casca	Súfle
<i>Brassica oleracea var. Itálica</i> (Plenck)	Brócolis	Talos	Bolinho
<i>Anacardium occidentale</i> (C. Linnaeus)	Caju	Bagaço	Farinha
<i>Bertholletia excelsa</i> (Humb. & Bonpl)	Castanha do Pará	Casca	Farinha
<i>Brassica oleracea</i> (C.Linnaeus)	Couve	Talos	Bolinho
<i>Theobroma grandiflorum</i> (Wild. ex Spreng)	Cupuaçu	Sementes	Licor
<i>Psidium guajava</i> (Linnaeus)	Goiaba	Folhas	Chá
<i>Citrus sinensis</i> (Macfad)	Laranja	Casca	Doce
<i>Malus domestica</i> (L.) Mill	Maça	Casca	Chips
<i>Manihot esculenta</i> (Crantz)	Mandioca	Folhas	Farofa
<i>Passiflora spp</i> (Linnaeus)	Maracujá	Casca	Suco
<i>Bactris gasipaes</i> (Kunth)	Pupunha	Sementes	Farinha
<i>Spondiaas mombin</i> (Linnaeus)	Taperebá	Casca	Geléia

Estudos revelam que cascas, sementes e folhas dessas frutas são ricas em nutrientes como fibras, vitaminas e antioxidantes, oferecendo benefícios significativos para a saúde. Além de reduzir o desperdício alimentar, o uso dessas partes não convencionais na culinária local pode diversificar o paladar promovendo um consumo alimentar mais consciente e sustentável. A pesquisa em questão levou as seguintes informações sobre os benéficos e receitas para o melhor aproveitamento das seguintes frutas (Monteiro, 2006).

Labaki (2020) defende que mais importante é termos a consciência de que, na cozinha, não existe lixo. Além disso, quanto menos industrializados usamos, menos lixo vamos gerar. E nosso planeta está no limite: ou cuidamos dele ou ele entra em colapso. Brasil (2018) por sua vez, assevera que devemos aproveitar tudo que o alimento pode nos oferecer como fonte de nutrientes. E o preparo de receitas para o uso integral dos alimentos é a forma mais acertada de aproveitá-los.

5.1 Degustação

Foi realizada no Hall do CESP-UEA, uma apresentação com amostras de receitas preparadas a partir das cascas das frutas. Com intuito de promover aos acadêmicos, funcionários e professores o conhecimento dos benefícios que o

aproveitamento integral das partes não convencionais das frutas pode ajudar na nossa saúde. (Figura 2)

A degustação culinária foi de fundamental importância na difusão de informações sobre o aproveitamento integral dos alimentos, por meio dela é possível demonstrar aos participantes, na prática, como eles podem aproveitar melhor os alimentos, de forma que essa experiência possa motivá-los a aplicarem tais práticas no cotidiano e assim, disseminar essa ideia nas comunidades. Foi direcionada aos acadêmicos, discentes e funcionários da UEA.

Pôde-se observar, considerando o gosto pessoal dos participantes para os diversos sabores, que as receitas tiveram boa aceitação, algumas mais do que outras, o bolo de casca de banana foi unanimidade, todos aprovaram, já a farinha do caroço do abacate, apesar de aprovado, foi considerado de sabor estranho por alguns. O doce de casca de laranja, por sua vez, teve ótima aceitação.

Figura 2: Degustação



5.2 Importância e nutrientes

A depender da fruta, os principais resíduos gerados são: casca, caroço ou sementes e bagaço. Esses resíduos, quando aproveitados, servem apenas de base para ração animal, enquanto poderiam ser utilizadas para a obtenção de subprodutos, sobretudo por possuírem em sua composição vitaminas, minerais, fibras e compostos antioxidantes importantes para as funções fisiológicas, além do seu baixo custo, minimizando o desperdício de alimentos e gerando uma nova fonte alimentar (Rodrigues e Silva; Zambiasi, 2008; Rogerio *et al.*, 2007; Sousa *et al.*, 2011).

Conforme Monteiro (2006), as fontes de minerais, vitaminas e fibras, estão em uma grande parte nas polpas, cascas e talos de frutas e vegetais, que se tem por hábito descartar. O teor de alguns nutrientes na casca e nos talos, muitas vezes, é ainda maior do que na polpa do respectivo alimento. Que por sua vez, Badawai, (2009) afirma que a forma mais comum de desperdício caseiro é a distorção no uso do alimento. Talos, folhas e cascas são, muitas vezes, mais nutritivos do que a parte dos alimentos que estamos habituados a consumir. Um quarto de toda produção nacional de frutas, verduras e hortaliças não são aproveitados.

Para Badawi (2009), as pessoas ainda desconhecem o grande valor nutritivo que as partes vistas como “menos nobres” dos alimentos apresentam. Cascas, talos, sementes e folhas são ricas em vitaminas em especial A e C, além de Ferro, Potássio, cálcio e outros nutrientes. Aproveitar os alimentos não faz bem somente ao meio ambiente e a sociedade, mas também ao corpo e à mente.

Segundo Monteiro (2006), o desperdício de alimentos faz do lixo brasileiro um dos mais ricos do mundo em nutrientes. Este desperdício caracteriza-se por qualquer alimento em boas condições fisiológicas que vai para o lixo, como sobras de refeições nos pratos de domicílios e restaurantes, no aproveitamento parcial de frutos, raízes e folhas, no descarte de produtos *in natura* com boas condições de consumo, e na falta de formas alternativas de aproveitamento no caso de hortaliças e frutas.

No Brasil a alimentação é em primeiro lugar um problema econômico, pois a pobreza que impede a população de alimentar-se adequadamente é reflexo da desigualdade de renda existente no país, agravada pelos altos índices de

desempregos e falta de políticas públicas no campo da segurança alimentar e nutricional (Silva,1993).

No mercado brasileiro de frutas e verduras *in natura*, é elevado o percentual de perdas (Damiani *et al.*, 2008). Nas centrais de abastecimento aproximadamente 10% do total de frutas e verduras comercializadas por dia viram resíduos (Ceasa, 2006 apud Damiani *et al.*, 2008). Segundo Oliveira *et al.* (2002, apud Damiani *et al.*, 2008), nos últimos anos, vários pesquisadores brasileiros vêm estudando o aproveitamento de resíduos, como cascas de frutas e hortaliças, gerados pela agroindústria para a produção de alimentos ou ingredientes, inclusive para serem incluídos na dieta humana.

Na tentativa de se elevar o consumo de nutrientes como, vitaminas, minerais e fibras, várias alternativas têm sido propostas, dentre elas a produção de novos itens alimentícios que possam ter um valor nutricional superior ao alimento original, mas que sejam ao mesmo tempo acessíveis às classes economicamente menos favorecidas. Uma alternativa para se elevar o consumo seria o aproveitamento integral de frutas e verduras nas preparações (Voragen, 1998 apud Fasolin *et al.*, 2007).

Segundo Monteiro (2009), a utilização de partes não convencionais como cascas e sementes eleva a ingestão de fibras na dieta. As fibras, por sua vez, aumentam a saciedade, reduzem o colesterol e melhoram o trânsito intestinal. Esses nutrientes também são capazes de controlar o índice glicêmico em casos de síndromes metabólicas, contribuindo para a perda ponderal (Mira *et al.*, 2009; Santos *et al.*, 2006).

Nunes (2009), em um estudo da aceitação de bolo de banana sem a casca, encontrou 94% de aceitação, enquanto com a casca a aceitação foi de 98,8%, demonstrando assim, que o aproveitamento integral dos alimentos é bem aceito nas preparações elaboradas para consumo.

Segundo Rocha *et al.* (2008), as cascas, talos e folhas são ótimas fontes de fibras independentemente do modo que é cultivado, que pode ser convencional ou orgânico. Tal afirmação pode ser comprovado no estudo de Araújo *et al.* (2009) ao realizar uma pesquisa a partir das cascas da abóbora rasteira (*Curcubita moschata*), com 100 alunos e funcionários da escola Cefet em Urutaí- Goiás, onde pode-se

perceber que não houve diferença significativa entre o doce em calda e o doce cremoso, ambos sendo bem aceitos, sendo que o doce em calda obteve índice de aceitação de 90% e o cremoso, 80% de aceitação.

A abóbora (*Curcubita moschata*, L.) é uma excelente fonte de carotenóides, principalmente o beta-caroteno (possui atividade pró-vitamina A), que é capaz de inibir radicais livres devido a sua ação antioxidante, propriedade que reduz os riscos de câncer, aterosclerose e desordens coronarianas (Arruda *et al.*, 2009; Padmaja, 2009).

Segundo Botelho *et al.* (2002) pode-se observar que a utilização de cascas para a produção de doces, é vista como uma boa alternativa de aproveitamento deste resíduo, sendo favorável devido ao teor de fibras e nutrientes, além de possuir baixo valor calórico. Portanto, a utilização de resíduos como a casca do abacaxi para a produção de doces e geleias é viável, segundo Santana & Oliveira (2005) este processo artesanal de produção é relevante, por ser economicamente favorável, devido a cultura de desperdício da matéria-prima, tanto pela população, como pela indústria.

5.3 Livro de receitas

Para Badawi (2009), as pessoas ainda desconhecem o grande valor nutritivo que as partes vistas como “menos nobres” dos alimentos apresentam. Cascas, talos, sementes e folhas são ricas em vitaminas em especial A e C, além de Ferro, Potássio, cálcio e outros nutrientes. Aproveitar os alimentos não faz bem somente ao meio ambiente e a sociedade, mas também ao corpo e à mente.

Oliveira *et al.* (2002) e Prim (2003), no momento em que houver consciência de que os resíduos que são desprezados de vegetais e frutas também são um alimento rico em sais minerais, vitaminas e fibras, e isto passar por uma educação alimentar, haverá três consequências: o desperdício de alimentos diminuirá e, conseqüentemente diminuirá os resíduos depositados no meio ambiente, a fome terá maneiras de ser evitada, e haverá uma maior economia doméstica, ou seja, a estes restos será agregado valor econômico e social.

Diante disso, foi elaborado um livro de receitas sobre o tema aproveitamento integral das frutas e hortaliças (figura 2), como forma de apresentar e estimular a utilização das partes não convencionais. Foi escolhido frutas e hortaliças que facilmente são encontradas nas casas das pessoas, e assim demonstrar o

aproveitamento integral é uma prática que não é difícil de se implementar no dia a dia, além de garantir uma melhor nutrição e uma boa economia doméstica.



Figura 2: livro de Receitas

Neste livro utilizamos as partes não convencionais dos alimentos, foram pesquisadas algumas receitas e outras testadas (figura 3). O intuito do livro foi o de promover a conscientização das pessoas quanto ao desperdício e produção de resíduos alimentares.

Alguns autores vêm trabalhando com o aproveitamento integral de alimentos. Souza *et al.* (2007), avaliaram a aceitação de duas tortas feitas a partir das cascas da beterraba e cenoura e talos de brócolis e couve-flor, onde uma delas apresentava uma quantidade de talos e cascas 50% maior que a outra. A partir desse resultado obtiveram boa aceitação, com a torta com menor teor de talos e

casca obtendo 71% de aprovação com relação ao sabor; já a torta com maior teor de talos e cascas obteve 72% nesse mesmo requisito. Para Teixeira *et al.* (2004) um alimento que apresenta mais de 70% de aprovação, é resultado de uma boa aceitação.

 <p style="text-align: center;">LARANJA</p> <p>Doce de Casca de Laranja</p> <p>Ingredientes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Casca de 5 laranjas - 2 xícaras de açúcar - 1 xícara de água <p>Modo de Preparo:</p> <p>1. Lave bem as cascas de laranja e corte em tiras finas. 2. Ferva as cascas em água por 5 minutos, escorra e repita o processo 3 vezes para retirar o amargor. 3. Em uma panela, misture o açúcar e a água e leve ao fogo até formar uma calda. 4. Acrescente as cascas e cozinhe até ficarem transparentes. 5. Deixe esfriar e sirva.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: right;">@grandesite 15</p>	 <p style="text-align: center;">BANANA</p> <p>Bolo da casca de banana</p> <p>Ingredientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 cascas de banana maduras - 3 ovos - 2 xícaras de açúcar - 2 xícaras de farinha de trigo - 1/2 xícara de óleo - 1 colher de sopa de fermento em pó <p>Modo de Preparo: 1. Lave bem as cascas de banana e bata no liquidificador com os ovos e o óleo. 2. Em uma tigela, misture o açúcar, a farinha e o fermento. 3. Acrescente a mistura do liquidificador aos ingredientes secos e misture bem. 4. Despeje a massa em uma forma untada e asse em forno, por cerca de 40 minutos.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: right;">@grandesite 07</p>
 <p style="text-align: center;">BETERRABA</p> <p>Sufle de casca de beterraba</p> <p>Ingredientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 copos cheios de casca de beterraba; - 2 colheres de margarina; - 2 ovos; - 1 opo de farinha de trigo; - 1 xícara de leite; - Sal a gosto. <p>Modo de Preparo</p> <p>1. Lavar bem as cascas do legume, antes de descascar. 2. Cozinha-las usando pouca água. 3. Passa-las pro liquidificador e refogar na margarina. 4. Misturar as gemas, o trigo, o leite e o sal. 5. Colocar as claras batidas em ponto de neve. 6. Mexer levemente e colocar numa forma untada. Levar ao forno quente.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: right;">@grandesite 09</p>	 <p style="text-align: center;">COUVE</p> <p>Bolinho de talos de couve</p> <p>Ingredientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 ovos bem batidos; 2 xícaras de talos de couve, bem lavadas e picadas; 6 colheres de farinha de trigo; ½ cebola picada; 2 colheres de água; Óleo para fritar <p>Modo de Preparo</p> <p>Cozinhe os talos, misture todos os ingredientes e use uma colher para fazer os bolinhos. frite-os no óleo bem quente.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: right;">@grandesite 21</p>

Figura 3: Receitas

Além de reduzir o impacto ao meio ambiente, o AIA (Aproveitamento Integral dos Alimentos), também favorece um aporte nutricional mais elevado para a população consumidora. As cascas de hortaliças e frutas que normalmente são desperdiçadas, podem ser utilizadas para elevar o valor nutricional da alimentação, uma vez que nessas partes não utilizáveis muitas vezes estão acumulados mais

nutrientes como vitaminas, sais minerais, fibras e proteínas, que nas partes comestíveis (Storck *et al*, 2013). Com isso, uma alimentação que engloba todas as partes do alimento se mostra muito mais benéfica ao consumidor.

CONCLUSÃO

A produção de receitas com base em cascas, sementes e talos de frutas e hortaliças foi idealizada para testar na prática a viabilidade de consumo desses elementos estranhos ao paladar das pessoas, e se realmente é possível implementar uma alimentação mais saudável e sustentável, econômica e ambientalmente falando. A etapa da produção das receitas por si, já mostrou que é viável utilizar partes não convencionais em receitas simples e baratas não sendo preciso gastar muito para aproveitar melhor os alimentos.

A utilização das partes não convencionais das frutas é uma abordagem eficaz para reduzir o desperdício alimentar e promover a sustentabilidade na cadeia alimentar. Ao explorar cascas, sementes, folhas e outras partes frequentemente descartadas, podemos obter benefícios nutricionais adicionais, como fibras, vitaminas, minerais e antioxidantes. Esses componentes não apenas enriquecem nossa dieta, mas também oferecem potenciais benefícios para a saúde.

Além disso, explorar novas receitas e técnicas culinárias para utilizar essas partes não convencionais pode levar a pratos criativos e saborosos, expandindo as opções gastronômicas disponíveis e promovendo a inovação na culinária. Do ponto de vista ambiental, a redução do desperdício alimentar tem um impacto positivo significativo, contribuindo para a diminuição da quantidade de resíduos orgânicos enviados para aterros sanitários e reduzindo as emissões de gases de efeito estufa associadas ao descarte de alimentos.

Culturalmente, o aproveitamento integral dos alimentos também pode promover a valorização das tradições culinárias locais, incentivando práticas alimentares mais conscientes e sustentáveis. Em muitas culturas, a utilização de todas as partes do alimento faz parte da prática culinária tradicional, refletindo um profundo respeito pela comida e pelos recursos naturais.

Em resumo, ao explorar e valorizar as partes não convencionais das frutas, não apenas estamos contribuindo para a sustentabilidade e para a saúde, mas também estamos enriquecendo nossa experiência culinária e promovendo práticas alimentares mais responsáveis e conscientes com o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, D. G. et al. Aceitabilidade de doces em calda e cremoso, elaborados com casca de abóbora (*Curcubita Moschata*). *Revista Higiene Alimentar*, v. 23, n. 178-179, p. 56-58, 2009.

ARRUDA, S. F.; SIQUEIRA, E. M. D. A.; DE VALÊNCIA, F. F. Vitamin A deficiency increases hepcidin expression and oxidative stress in rat. *Nutrition*, v.25, n.4, p. 472-478, 2009.

BADAWI, C. **Estratégia curricular em marketing da nutrição**. São Paulo – USP. [2009]. Disponível em: <www.nutrociencia.com.br> Acesso em: 20 jul. 2009.

Biondo, E.; Fleck, M.; Kolchinski, E.M.; Sant'anna, V.; Polesi, R.G. **Diversidade e potencial de utilização de plantas alimentícias não convencionais no Vale do Taquari**, RS. *Revista Eletrônica Científica Da UERGS*, v.4, n.1, p.61-90,2018 Disponível em:<http://revista.uergs.edu.br/index.php/revuergs/article/view/1005> DOI: <https://doi.org/10.21674/2448-0479.41.61-90>.

CASTRO, M.H.C.A. **Fatores determinantes de desperdício de alimentos no Brasil: Diagnóstico da situação**. 2002. 93p. Monografia (Especialização em Gestão de Qualidade em Serviços de Alimentação) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2002.

Chandrasekara, Anusha; Kumar, Thamil Selvan. **Roots and tuber crops as functional foods: A review on phytochemical constituents and their potential health benefits**. **International Journal of Food Science**, v. 51, n. 4, p. 584-595, 2016.

Costa, E.A. **Nutrição e Fitoterapia: Tratamento alternativo através das plantas**. Petrópolis, RJ. Editora Vozes, 2012.

Creswell, J. W. (2007). **Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches** (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage. <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/29878743/portal-reuneinformacoes-sobre-cadeia-productiva-do-pescado>

Cruz MP, Peroni N & Albuquerque UP (2013) **Knowledge, use and management of native wild edible plants from a seasonal dry forest (NE, Brazil)**. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 9: 79.

DAMIANI, Clarissa *et al.*. Análise física, sensorial e microbiológica de geleias de manga formuladas com diferentes níveis de cascas em substituição à polpa. **Revista Ciência Rural, Santa Maria**, v.38, n.5, p.1418-1423, Agosto/2008.

Glew, Robert H. et al. **Amino acid, fatty acid, and mineral composition of 24 indigenous plants of Burkina Faso**. *Journal of Food Composition and Analysis*, v. 19, n. 8, p. 691-705, 2006.

GUTIERREZ, Rosa Martha Perez; MITCHELL, Sharon; SOLIS, Rafael Valdez. **Psidium guajava: a review of its traditional uses, phytochemistry and pharmacology**. *Journal of Ethnopharmacology*, v. 117, n. 1, p. 1-27, 2008.

Happi Emaga, Théodore et al. **Dietary fiber components and pectin chemical features of peels during ripening in banana and plantain varieties**. Bioresource Technology, v. 98, n. 8, p. 1305-1310, 2007.

IBGE- Instituto Brasileiro de geografia e estatística. 2017. **Áreas dos municípios** disponível em www.ibge.gov.br/geociencia-novoportal-organizacao-do-territorio/15761-areas-do-municipio.html?=&download

Kelen, M. E. B.; Nouhuys, I. S. V.; Kehl, L. C.; Brack.P.; Silva, D.B. **Plantas alimentícias não convencionais (PANCs): hortaliças espontâneas e nativas**. ed.1, p.44, UFRGS: Porto Alegre, 2015.

Kinupp, V. F.; Barros, I. B. I. **Riqueza de Plantas Alimentícias Não Convencionais na Região Metropolitana de Porto Alegre**. Revista Brasileira de Biociências, Porto Alegre, RS, 2007.

Kinupp, V. F.; Lorenzi, H. **Plantas Alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, São Paulo, p.768, 2014.

LABAKI, P. **Sem desperdício na cozinha: como aproveitar 100% dos alimentos nas receitas**. Disponível em: <https://www.uol.com.br/nossa/noticias/redacao/2020/05/14/sem-desperdicio-na-cozinha-como-aproveitar-100-dos-alimentos-nas-receitas.htm>. Acesso em: 18 de nov. 2020.

Leal ML, Alves RP & Hanazaki N (2018) Knowledge, **use, and disuse of unconventional food plants**. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine 14: 6

LELIS, Michele Gomes. **Aproveitamento integral dos alimentos: saiba como aproveitar melhor os alimentos reduzindo o seu desperdício**. A.S sistemas Ebook. 1ª edição, 2013.

Manthey, John A.; Grohmann, Karel; Guthrie, Neal. **Flavonoids in orange peel: health benefits and potential applications**. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, v. 56, n. 15, p. 618-625, 2013.

Martínez, Roberto et al. **Chemical, technological and in vitro antioxidant properties of mango, guava, pineapple and passion fruit dietary fibre concentrate**. *Food Chemistry*, v. 135, n. 3, p. 1520-1526, 2012.

MIRA, G. S.; GRAF, H.; CÂNDIDO, L. M. B. Visão retrospectiva em fibras alimentares com ênfase em beta-glucanas no tratamento do diabetes. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 45, n. 1, p. 11–20, mar. 2009.

Miranda TM & Hanazaki N (2008) **Conhecimento e uso de recursos vegetais de restinga por comunidades das ilhas do Cardoso (SP) e de Santa Catarina (SC), Brasil.** Acta Botanica Brasilica 22: 203-15.

Montagnac, Julie A.; Davis, Christopher R.; Tanumihardjo, Sherry A. **Nutritional value of cassava for use as a staple food and recent advances for improvement.** *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, v. 8, n. 3, p. 181-194, 2009.

MONTEIRO, Betânia de Andrade. **Valor nutricional de partes convencionais e não convencionais de frutas e hortaliças.** 2008.

NARCISO, Miranda; et al. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) na gastronomia: A Capeba (*Piper peltatum* L.) como base para elaboração de pratos.** 20117. Disponível em <<https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/view/3393/3121>> Acesso em: 25 novembro 2023.

NASCIMENTO VT, Lucena RF & Maciel MI (2013) Albuquerque UP . **Knowledge and use of wild food plants in areas of dry seasonal forests in Brazil.** Ecology of Food and Nutrition 52: 317-43

NASCIMENTO VT, Vasconcelos MAS, Maciel MI S & Albuquerque UP (2012) **Famine foods of Brazil's seasonal dry forests: ethnobotanical and nutritional aspects.** Economic Botany 66: 22-34.

NUNES, J. T. **Aproveitamento integral dos alimentos: qualidade nutricional e aceitabilidade das preparações.** 2009. 64f. Monografia (Especialização em Qualidade de Alimentos) - Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

OLIVEIRA, Lenice Freiman *et al.*. Aproveitamento alternativo da casca do maracujá amarelo (*Passiflora edulis* F. Flavicarpa) para a produção de doce em calda. **Revista Ciência e Tecnologia dos Alimentos**, Campinas, v.22, n.3, p.259-262, Setembro/Dezembro.2002.

PADMAJA, G. Uses and nutritional data of sweet potato. The sweet potato. Biomedical and **Life Sciences**, p.189- 234, 2009.

PAVAN, Rodrigo et al. **Bromelain: a literature review and discussion of its therapeutic applications.** *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, v. 2012, p. 1-6, 2012.

Pilla MAC & Amorozo M (2009) **O conhecimento sobre os recursos vegetais alimentares em bairros rurais no Vale do Paraíba, SP, Brasil.** Acta Botanica Brasilica 23: 1190-1201.

PRIM, Maria Benedita da Silva. **Análise do Desperdício de Partes Vegetais Consumíveis.** Janeiro, 2003. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis, 2003.

- RICARTE, M. P. R., Fe, M. A. B. M., Santos, I. H. V. S. Lopes, A. K. M.(2008).Avaliação do desperdício de alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição Institucional em Fortaleza –CE. **Revista Saber Científico**,1(1), 158-175.
- ROCHA, S. A da.; LIMA, G. P. P.; LOPES, A. M.; BORGUINE, M.G.; CICCONE,V. R.; BELUTA, I. Fibras e lipídios em alimentos vegetais oriundos do cultivo orgânico e convencional. **Revista Simbio-Logias**, v. 1, n. 2, p. 1-9, 2008.
- RODRIGUES E SILVA, A., CARLOS ZAMBIAZI, R.. **Aceitabilidade de geleias convencional e light de abacaxi obtidas de resíduos**. Boletim do Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos, América do Norte, 26, jul. 2008.
- ROGERIO, M.C.P. et al.. **Valor nutritivo do resíduo da indústria processadora de abacaxi (Ananas comosus L.) em dietas para ovinos**. 1. Consumo, digestibilidade aparente e balanços energético e nitrogenado. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., Belo Horizonte, v. 59, n. 3, Junho 2007.
- Rodríguez-Carpena, José Gabriel et al. **Avocado by-products as potential antioxidant and anti-inflammatory agents**. Food Chemistry, v. 125, n. 3, p. 1125-1133, 2011.
- Rufino, Maria do Socorro et al. **Bioactive compounds and antioxidant capacities of 18 non-traditional tropical fruits from Brazil**. Food Chemistry, v. 121, n. 4, p. 996-1002, 2010.
- SANTANA, A. F. & OLIVEIRA, L. F. (2005) Aproveitamento da casca de melancia (Curcubita citrullus,shrad) na produção artesanal de doces alternativos. **Alimentos e Nutrição**, 16(4), 363- 368.
- SANTOS, C. R. B. et al. Fatores dietéticos na prevenção e tratamento de comorbidades associadas à síndrome metabólica. **Revista de Nutrição**, v. 19, n. 3, p. 389–401, jun. 2006.
- SANTOS, C. M.M. Simões, S. J.C.& Martens, I. S.H. (2006). O gerenciamento de resíduos sólidos no curso superior de tecnologia em gastronomia. **Nutrição Em Pauta**, 14(77), 44-49.
- Silva, Adriana Carolina S. da et al. **Composição centesimal e capacidade antioxidante das farinhas de sementes de abóbora, melão e melancia**. Revista Brasileira de Fruticultura, v. 31, n. 2, p. 573-577, 2009.
- Silva, Maria Patrícia A.; Gomes, Luis R. **Characterization of the pineapple residues and its potential use as a source of bromelain**. *Acta Horticulturae*, v. 21, n. 2, p. 187-191, 2013.
- Souza AM, Pereira RA, Yokoo EM, Levy RB & Sichieri R (2013) **Alimentos mais consumidos no Brasil: inquérito nacional de alimentação 2008-2009**. Revista de Saúde Pública 47: 190-99.

SOUZA, P. D. J. et al. A. **Análise sensorial e nutricional de torta salgada elaborada através do aproveitamento alternativo de talos e cascas de hortaliças**. Alim. Nutr., Araraquara, v.18, n.1, p.55- 60, 2007.

SOUZA, Vanessa R. et al. **Chemical composition and sensory analysis of jam made from guava, tomato and araçá-boi**. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v. 37, n. 1, p. 211-217, 2015.

STORCK, C. R. et al. Folhas, talos, cascas e sementes de vegetais: composição nutricional, aproveitamento na alimentação e análise sensorial de preparações. **Ciência Rural**, v. 43, n. 3, p. 537–543, mar. 2013.

TEIXEIRA, Suzana et al. **Administração Aplicada às Unidades de Alimentação e Nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2004.

Torcato, Paula. Fundo de Defesa da Citricultura. (Brasil) (ed.). **Laranja ajuda a prevenir o câncer: recomendação é consumir pelo menos uma fruta por dia para que o organismo absorva componentes benéficos**. São Paulo: Globo.Com, 2017. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-carlos-regiao/especial-publicitario/fundo-de-defesa-da-citricultura/unidos-contr-o-greening/noticia/laranja-ajuda-a-prevenir-o-cancer.ghtml>

VAZ, C. S. **Restaurantes: controlando custos e aumentando lucros**. 2. ed. Brasília: Editora Metha, 2006.

Vieira, Francisca Gomes Kehrig et al. **Phenolic compounds and antioxidant activity of the apple pulp and peel**. *Brazilian Journal of Food Technology*, v. 12, n. 4, p. 214-220, 2009.

Wang, Wenqian et al. **Antioxidant activity, phenolic and flavonoid contents in the peels and pulps of three Kiwifruit genotypes**. *Food Chemistry*, v. 122, n. 4, p. 105-111, 2010.

Yamaguchi, Kaoru Koga et al. **Chemical composition and biological activities of Amazonian (Brazilian) fruits**. *International Journal of Food Science and Nutrition*, v. 63, n. 5, p. 538-552, 2012.

Zappi DC, Forzza RC, Souza VC, Mansano VF & Morim MP (2015) **Epílogo**. *Rodriguésia* 66: 2.

RECEITAS

APROVEITAMENTO TOTAL DAS FRUTAS E HORTALIÇAS

NADA SE PERDE, TUDO SE COZINHA!



Autoras : Jéssica Lopes Teixeira
Prof. MSc. Fiorella Perotti Chalco



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS- CESP-UEA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



ÍNDICE

- 1 - INTRODUÇÃO**
- 2- OBJETIVOS**
- 3- DESPERDÍCIO**
- 4- O QUE É AIA?**
- 5 - FARINHA DO CAROÇO DO ABACATE**
- 6 - CHÁ DA CASCA DO ABACAXI**
- 7- FAROFA DA SEMENTE DE ABÓBORA**
- 8 - CHÁ DA FOLHA DO ARAÇA**
- 9 - FAROFA DA SEMNETE DA BACABA**
- 10 - BOLO DA CASCA DA BANANA**
- 11 - BOLINHO DA CASCA DA BANANA**
- 12 - SUFLE DA CASCA DA BETERRABA**
- 13 - BOLINHO DE TALOS DE BRÓCOLIS**
- 14 - FAROFA DA BAGAÇO DO CAJU**
- 15- FARINHA DA CASCA DA CASTNHA DO PARÁ**
- 16 - LICOR DA SEMENTES DO CUPUAÇU**
- 17 - CHÁ DAS FOLHAS DA GOIABA**
- 18- DOCE DA CASCA DA LARANJA**
- 19 - CHIPS DA CASCA DA MAÇÃ**
- 20 - FAROFA DAS FOLHAS DA MANDIOCA**
- 21 - SUCO DA CASCA DO MARACUJÁ**
- 22 - FAROFA DA SEMENTE DE PUPUNHA**
- 23 - GELEIA DA CASCA DO TAPEREBÁ**
- 24 - BOLINHO DOS TALOS DA COUVE**
- 25 - CONCLUSÃO**

INTRODUÇÃO

O aproveitamento integral dos alimentos tem sido adotado como medida de fácil entendimento, é uma prática sustentável ecologicamente correta, com maior utilização de recursos naturais, permite a redução de gastos com alimentação da família, estimula a diversificação dos hábitos alimentares sem esquecer, no entanto a questão nutricional.

Utilizar os alimentos integralmente propicia às pessoas um melhor consumo nutricional, maior economia, melhor relação ecológica com o meio ambiente em que vive.

Pois através deste aproveitamento terá como consequência à redução do lixo e a construção de novos hábitos alimentares assegurando uma melhor qualidade de vida.



OBJETIVO

Este livro foi criado com intuito de informar de forma lúdica e educativa sobre a importância do aproveitamento e utilização completa das frutas e legumes. Contudo, traz receitas sobre o aproveitamento integral dos alimentos.



DESPERDÍCIO

A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) calcula que 1,3 bilhões de toneladas de alimentos são desperdiçados por ano no mundo. Cerca de 1/3 do que é produzido globalmente.

Formas de diminuir o desperdício:

- Preparar apenas a quantidade necessária;
- Sempre estar atento a usar o produto com a validade mais próxima;
- Aproveite o alimento em sua totalidade (cascas, talos, folhas e sementes)



O QUE É O AIA?

AIA significa Aproveitamento Integral do Alimento, vem ser a utilização completa do alimento, inclusive das partes não convencionais: cascas, talos, folhas, sementes, flores e frutas.

Benefícios de aproveitar integralmente o alimento:

- Evita o desperdício
- Diminui o custo
- Reduz a produção do lixo orgânico.







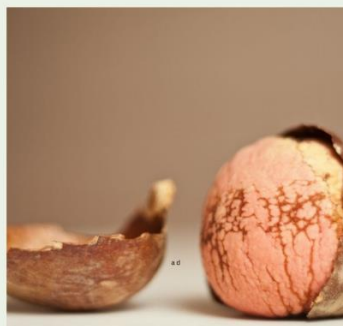
ABACATE

Farinha de Caroço de Abacate

Ingredientes:

- 1 caroço de abacate

Modo de Preparo: 1. Lave o caroço de abacate e retire a película marrom. 2. Rale o caroço e coloque as lascas em uma assadeira. 3. Asse em forno a 180°C por cerca de 1 hora ou até que as lascas estejam secas e crocantes. 4. Triture as lascas no liquidificador ou processador até virar uma farinha fina. 5. Use a farinha em smoothies, sopas ou pães.





ABACAXI

Chá de Casca de Abacaxi

Ingredientes:

- Casca de 1 abacaxi;
- 1 litro de água;
- Mel a gosto.

Modo de Preparo: 1. Lave bem a casca do abacaxi. 2. Ferva a casca em 1 litro de água por 10-15 minutos. 3. Coe e adoce com mel a gosto. 4. Sirva quente ou gelado.





ABOBORA/ JERIMUM

Farofa de Sementes de Abóbora.

Ingredientes:

- Sementes de 1 abóbora
- 2 colheres de sopa de manteiga
- 1 cebola picada
- 2 dentes de alho picados
- 1 xícara de farinha de mandioca
- Sal e pimenta a gosto

Modo de Preparo: 1. Lave e seque as sementes de abóbora. 2. Torre as sementes em uma frigideira sem óleo até dourarem. 3. Derreta a manteiga em uma panela, adicione a cebola e o alho e refogue até dourar. 4. Acrescente as sementes torradas e a farinha de mandioca. 5. Tempere com sal. 6. Misture bem e sirva.





ARAÇA

Chá de Folhas de Araçá

Ingredientes:

- 10 folhas de araçá;
- 1 litro de água;
- Mel a gosto.

Modo de Preparo: 1. Lave bem as folhas de araçá. 2. Ferva as folhas em 1 litro de água por 10 minutos. 3. Coe e adoce com mel a gosto. 4. Sirva quente.





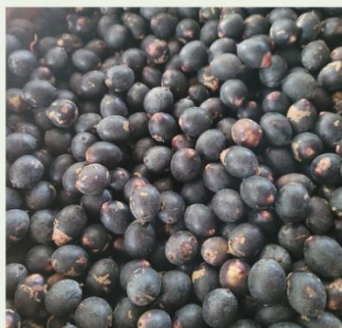
BACABA

Farinha de Sementes de Bacaba

Ingredientes:

- Sementes de bacaba

Modo de Preparo: 1. Lave e seque as sementes. 2. Torre as sementes em uma frigideira. 3. Triture as sementes torradas em um processador até virar uma farinha. 4. Use em receitas de pães e bolos.





BANANA

Bolo da casca de banana

Ingredientes:

- 4 cascas de banana maduras
- 3 ovos
- 2 xícaras de açúcar
- 2 xícaras de farinha de trigo
- 1/2 xícara de óleo
- 1 colher de sopa de fermento em pó

Modo de Preparo: 1. Lave bem as cascas de banana e bata no liquidificador com os ovos e o óleo. 2. Em uma tigela, misture o açúcar, a farinha e o fermento. 3. Acrescente a mistura do liquidificador aos ingredientes secos e misture bem. 4. Despeje a massa em uma forma untada e asse em forno, por cerca de 40 minutos.





BANANA

Bolinho da casca da batata

Ingredientes:

- 2 xícaras de casca de batata cozidas;
- 2 xícaras de farinha de trigo;
- 2 ovos;
- Sal a gosto;
- 1 colher de fermento em pó;
- Óleo para fritar

Modo de Preparo:

1. Ferver as cascas de batata e bater no liquidificador. 2 colocar a massa em uma tigela, acrescentar os ovos a farinha, o sal e o fermento. 3. Misturar bem. 4. Aquecer p óleo e fritar os bolinhos as colheradas.





BETERRABA

Sufle de casca de beterraba

Ingredientes:

- 2 copos cheios de casca de beterraba;
- 2 colheres de margarina;
- 2 ovos;
- 1 opo de farinha de trigo;
- 1 xícara de leite;
- Sal a gosto.

Modo de Preparo

1. Lavar bem as cascas do legume, antes de descascar. 2. Cozinha-las usando pouca água. 3. Passa-las pro liquidificador e refogar na margarina. 4. Misturar as gemas, o trigo, o leite e o sal. 5. Colocar as claras batidas em ponto de neve. 6. Mexer levemente e colocar numa forma untada. Levar ao forno quente.





BRÓCOLIS

Bolinho de talos de brócolis

ingr4dientes:

- 1 cebola média picada;
- 6 colheres de trigo;
- 2 ovos;
- Sal a gosto;
- 2 xícaras de talos de brócolis cozida.

Modo de Preparo

1. Bata no liquidificador os talos cozidos, juntamente com os ovos.
2. Retire e misture os ingredientes restante.
3. Frite as colheradas em óleo quente.





CAJU

Farofa de Bagaço de Caju

Ingredientes:

Bagaço de 6 caju

- 1 cebola picada
- 2 colheres de sopa de manteiga
- 1 xícara de farinha de mandioca
- Sal e pimenta a gosto

Modo de Preparo:

1. Refogue a cebola na manteiga até dourar.
2. Acrescente o bagaço de caju e refogue por mais 5 minutos.
3. Adicione a farinha de mandioca e tempere com sal e pimenta.
4. Misture bem e sirva.





CASTANHA DO PARÁ

Farinha de Casca de Castanha do Pará

Ingredientes:

- Cascas de castanha do Pará

Modo de Preparo: 1. Lave e seque as cascas. 2. Torre as cascas em uma frigideira. 3. Triture as cascas torradas em um processador até virar uma farinha. 4. Use em receitas de pães e bolos.





CUPUAÇU

Licor de Sementes de Cupuaçu

Ingredientes:

- Sementes de 1 cupuaçu
- 1 litro de cachaça
- 500 g de açúcar

Modo de Preparo:

1. Lave e seque as sementes. 2. Coloque as sementes em um vidro com a cachaça e o açúcar. 3. Deixe descansar por 30 dias, agitando de vez em quando. 4. Coe e sirva.





GOIABA

Chá de Folhas de Goiaba

Ingredientes:

- 10 folhas de goiaba
- 1 litro de água
- Mel a gosto

Modo de Preparo:

1. Lave bem as folhas de goiaba. 2. Ferva as folhas em 1 litro de água por 10 minutos. 3. Coe e adoce com mel a gosto. 4. Sirva quente.





LARANJA

Doce de Casca de Laranja

Ingredientes

- Casca de 5 laranjas
- 2 xícaras de açúcar
- 1 xícara de água

Modo de Preparo:

1. Lave bem as cascas de laranja e corte em tiras finas. 2. Ferva as cascas em água por 5 minutos, escorra e repita o processo 3 vezes para retirar o amargor. 3. Em uma panela, misture o açúcar e a água e leve ao fogo até formar uma calda. 4. Acrescente as cascas e cozinhe até ficarem transparentes. 5. Deixe esfriar e sirva.





MAÇÃ

Chips de Casca de Maçã

Ingredientes:

- Cascas de maçã
- Canela em pó a gosto

Modo de Preparo:

1. Lave bem as cascas de maçã e seque-as.
2. Distribua as cascas em uma assadeira forrada com papel manteiga.
3. Polvilhe canela em pó a gosto.
4. Asse em forno a 120°C por 1 hora ou até ficarem crocantes.





MANDIOCA

Farofa de Folhas de Mandioca

Ingredientes:

- 1 maço de folhas de mandioca
- 2 colheres de sopa de manteiga
- 1 cebola picada
- 1 xícara de farinha de mandioca
- Sal a gosto

Modo de Preparo:

1. Lave bem as folhas de mandioca e cozinhe em água fervente por 5 minutos. 2. Escorra e pique as folhas cozidas. 3. Derreta a manteiga em uma panela, adicione a cebola e refogue até dourar. 4. Acrescente as folhas de mandioca picadas e refogue por mais 5 minutos. 5. Adicione a farinha de mandioca e tempere com sal.





MARACUJÁ

Suco de Casca de Maracujá

Ingredientes:

- Casca de 2 maracujás
- 1 litro de água
- Açúcar ou mel a gosto

Modo de Preparo:

1. Lave bem as cascas de maracujá. 2. Bata as cascas no liquidificador com a água. 3. Coe e adoce a gosto. 4. Sirva gelado.





PUPUNHA

Farinha de Sementes de Pupunha

Ingredientes:

- Sementes de pupunha

Modo de Preparo:

1. Lave e seque as sementes.
2. Torre as sementes em uma frigideira.
3. Triture as sementes torradas em um processador até virar uma farinha.
4. Use em receitas de pães





TAPEREBÁ

Geléia da casca do taperebá

Ingredientes:

- Cascas de 1 kg de taperebá
- 500 g de açúcar
- Suco de 1 limão

Modo de Preparo:

1. Lave bem as cascas de taperebá. 2. Bata as cascas no liquidificador com um pouco de água. 3. Coe e coloque em uma panela com o açúcar e o suco de limão. 4. Cozinhe em fogo médio, mexendo sempre, até atingir a consistência de geléia. 5. Deixe esfriar e sirva.





COUVE

Bolinho de talos de couve

Ingredientes:

3 ovos bem batidos;

2 xicaras de talos de couve, bem lavadas e picadas;

6 colheres de farinha de trigo;

½ cebola picada;

2 colheres de água;

Óleo para fritar

Modo de Preparo

Cozinhe os talos, misture todos os ingredientes e use uma colher para fazer os bolinhos, frite-os no óleo bem quente.





CONCLUSÃO

A utilização das partes não convencionais das frutas é uma abordagem eficaz para reduzir o desperdício alimentar e promover a sustentabilidade na cadeia alimentar.

Ao explorar cascas, sementes, folhas e outras partes frequentemente descartadas, podemos obter benefícios nutricionais adicionais, como fibras, vitaminas, minerais e antioxidantes. Esses componentes não apenas enriquecem nossa dieta, mas também oferecem potenciais benefícios para a saúde.

Ao explorar e valorizar as partes não convencionais das frutas, não apenas estamos contribuindo para a sustentabilidade e para a saúde, mas também estamos enriquecendo nossa experiência culinária e promovendo práticas alimentares mais responsáveis e conscientes com o meio ambiente.