



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE NUTRIÇÃO

EVELINE DE MATOS GEMAQUE

**PANC COMO ALTERNATIVA ALIMENTAR: APLICAÇÕES E RECEITAS EM
FORMATO ELETRÔNICO.**

BELÉM

2021

EVELINE DE MATOS GEMAQUE

**PANC COMO ALTERNATIVA ALIMENTAR: APLICAÇÕES E RECEITAS EM
FORMATO ELETRÔNICO.**

Trabalho de Conclusão de Curso 2 do curso de nutrição,
da Universidade Federal do Pará - UFPA, como requisito
parcial necessário à obtenção do título de Bacharel em
Nutrição.

Orientadora: Profª Drª. Patrícia Miranda Mendes.
Co-orientadora: Profª Drª. Claudia Daniele Tavares
Dutra.

BELÉM

2021

EVELINE DE MATOS GEMAQUE

**PANC COMO ALTERNATIVA ALIMENTAR: APLICAÇÕES E RECEITAS EM
FORMATO ELETRÔNICO.**

Trabalho de Conclusão de Curso 2 do curso de nutrição,
da Universidade Federal do Pará - UFPA, como requisito
parcial necessário à obtenção do título de Bacharel em
Nutrição.

Data de aprovação: 13 / 10 / 2021

Banca Examinadora:

Patrícia Miranda Mendes

Doutora em Epidemiologia em Saúde Pública – FIOCRUZ/RJ

Cláudia Daniele Tavares Dutra

Doutora em Doenças Tropicais - UFPA

Jardilene da Silva Moura

Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos - UFPA

Fernanda Maria Lima Moura

Mestre em Doenças Tropicais - UFPA

Andréa das Graças Ferreira Frazão

Doutora em Doenças Tropicais - UFPA

AGRADECIMENTOS

Agradeço e dedico primeiramente a Deus, que sempre esteve me abençoando e me dando oportunidades para aprender.

Aos meus pais, minha mãe Marlúcia Rodrigues por todos os conselhos, pela caminhada rotineira a universidade durante esses anos de graduação e ao meu pai Ivan Gemaque, por todo amor, suporte e dedicação a minha vida acadêmica. Obrigada por tanto desde o início da minha vida, a vocês todo o meu amor.

A minha avó Joana Rodrigues, que sempre foi meu exemplo e inspiração de fé, tranquilidade e sabedoria. Agradeço pelos momentos de apoio praticamente total durante todos os dias de minha vida, seu cuidado com os membros desta família me inspira todos os dias a aprender e ajudar os outros. Agradeço a minha falecida avó de consideração Francisca, por todos os conselhos para eu continuar neste curso, sempre irei guardar comigo.

Aos meus irmãos, o nutricionista Ian Gemaque por todas as discussões sobre nutrição e as melhores abordagens nutricionais, Ryan Gemaque e Ivan Jr. Gemaque por todo amor e carinho. Assim como, à minha madrastra Márcia Brunoro.

Ao Ruam Nunes, pelo incansável apoio em todos os seguimentos do trabalho, com palavras de conforto e esperança durante a graduação e principalmente no desenvolvimento do estudo. Também agradeço a sua família, na qual recebo muito carinho.

Agradeço aos meus amigos Alissa Matos, Ana Zilah, Claudyne Lago, Clícia Julie e Luiz Victor pelo acolhimento e amor, vocês foram fundamentais desde o colegial. Considero todos como minha segunda família.

As minhas amigas de graduação, Ana Letícia, Juliana Lima e Tainá Costa por toda ajuda, apoio, parceria durante essa caminhada, comprometimento, responsabilidade e conselhos durante a graduação. O companheirismo de vocês foi essencial para minha formação acadêmica e agradeço pelos laços de amizade criados.

Agradeço e à minha família Matos por toda ajuda, principalmente na aquisição das matérias primas como a urtiga, que não foi fácil devido às características dessa planta.

Agradeço às minhas Orientadoras Patrícia Miranda Mendes e Cláudia Dutra por todos os ensinamentos, correções e dedicação que me permitiram crescimento para minha formação profissional.

Agradeço à Universidade Federal do Pará, à Faculdade de Nutrição por todo o compromisso e responsabilidade durante todos os anos de graduação.

Por último e não menos importante, à liga acadêmica de Nutrição Comportamental, que em momentos de desânimo e incertezas me proporcionou acolhimento e sabedoria. No qual, através de muito estudo, me possibilitou a descoberta de uma nutrição gentil, empática e responsável para com o outro, mudando minha visão de vida em relação a nutrição e assim me inspirando a fazer o mesmo com meus futuros pacientes.

RESUMO

A alimentação mundial cursa constantemente para hábitos alimentares que trazem consequências negativas à saúde, identidade cultural e diversidade alimentar. Esse perfil é evidenciado quando há maior ingestão de produtos industrializados em detrimento dos minimamente processados ou *in natura*, levando a um desequilíbrio nutricional proporcional a altas quantidades de calorias ingeridas. Assim as Plantas Alimentícias Não Convencionais atuam como alternativa alimentar pouco reconhecida e explorada em seu potencial nutritivo. O objetivo deste trabalho foi elaborar um e-book com receitas envolvendo as PANC comuns na região amazônica, bem como a validação em laboratório e o desenvolvimento de fichas técnicas para compreender as informações nutricionais. Trata-se de um estudo experimental, descritivo e quantitativo, no qual nove receitas foram selecionadas, sendo três para cada planta analisada (banana verde, urtiga e vinagreira), dessas apenas uma de cada foi validada no laboratório de técnica dietética, com a elaboração de ficha técnica. Foram estudadas as práticas culinárias dos vegetais, banana verde, vinagreira roxa e urtiga, considerados na região amazônica como gêneros não convencionais. O processo de validação das preparações com esses vegetais (biomassa de banana verde, arroz com vinagreira roxa e sopa de urtiga) permitiu elaboração de novas receitas adaptadas da literatura e as suas respectivas fichas técnicas. Ademais foi possível ainda, elencar seis outras receitas para o compêndio do ebook sobre as PANC na nossa região (biomassa de banana verde com recheio de cupuaçu e cupcake de biomassa de banana verde recheado com frango, chá de vinagreira com gengibre, geleia de flores de vinagreira tempura de urtiga e bolo de urtiga). Destarte, as informações encontradas sobre esses alimentos não convencionais, foi inovador para nossa região, pois as PANC pesquisadas são de fácil acesso e fazem parte da flora da região Amazônica.

Palavras-chave: Hortaliças não convencionais; E-book; Alternativa Alimentar.

ABSTRACT

The world diet is constantly moving towards eating habits that bring negative consequences to health, cultural identity, and food diversity. This profile is evidenced when there is a greater intake of processed products to the detriment of minimally processed or fresh products, leading to a nutritional imbalance proportional to the high amounts of calories ingested. Thus, the Non-Conventional Food Plants act as a food alternative that is little recognized and explored in its nutritional potential. The objective of this work was to elaborate an e-book with recipes involving the PANC common in the Amazon region, as well as the validation in laboratory and the development of technical data sheets to understand the nutritional information. This is an experimental, descriptive and quantitative study, in which nine recipes were selected, three for each plant analyzed (green banana, nettle and vinegar plant). The culinary practices of the plants, green banana, purple vinegar and nettle, considered in the Amazon region as non-conventional genera, were studied. The process of validation of the preparations with these vegetables (green banana biomass, rice with purple vinegar and nettle soup) allowed the elaboration of new recipes adapted from the literature and their respective technical sheets. Moreover, it was also possible to list six other recipes for the compendium of the ebook on PANC in our region (green banana biomass with cupuaçu filling and green banana biomass cupcake stuffed with chicken, vinegar plantain tea with ginger, vinegar plantain flower jelly, nettle tempura and nettle cake). Thus, the information found on these unconventional foods, was innovative for our region, because the PANC researched are easily accessible and are part of the flora of the Amazon region.

Keywords: Non-Conventional Vegetables; E-book; Food Alternative

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Ingredientes utilizados na preparação da biomassa de banana verde	19
TABELA 2 – Ficha técnica da biomassa de banana verde	20
TABELA 3 – Ingredientes utilizados para a preparação do arroz com vinagreira roxa	21
TABELA 4 – Ficha técnica do arroz com vinagreira roxa	22
TABELA 5 – Ingredientes utilizados na preparação da sopa de urtiga	22
TABELA 6 – Ficha técnica da sopa de urtiga	23
TABELA 7 – Ingredientes utilizados para preparação da biomassa de banana verde com recheio de cupuaçu	23
TABELA 8 – Ingredientes utilizados para preparação do cupcake de biomassa de banana verde recheado com frango	24
TABELA 9 – Ingredientes utilizados para preparação do chá de vinagreira com gengibre	25
TABELA 10 – Ingredientes utilizados para preparação da geleia de flores de vinagreira	25
TABELA 11 – Ingredientes utilizados para preparação do tempura de urtiga	27
TABELA 12 – Ingredientes utilizados para preparação do bolo de urtiga	27

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

AR = Amido Resistente

BBV = Biomassa de Banana Verde

DM = Diabetes Mellitus

FBV = Farinha de Banana Verde

FC = Fator de Correção

GVC = Grupo Viveiros Comunitários

IC = Índice de Cocção

LILACS = Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

PANC = Plantas alimentícias Não Convencionais

PBV = Purê de Banana Verde

PC = Peso Cozido

PL = Peso Líquido

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. OBJETIVOS	11
3. REFERENCIAL TEÓRICO	12
3.1 Plantas Alimentícias Não Convencionais	12
3.2 Ebook – Livro Digital	14
3.3 Material Digital Com Receitas de PANC	15
4. METODOLOGIA	16
4.1 Aquisição da Matéria Prima	11
4.2 Desenvolvimento do Ebook	12
5. RESULTADOS	18
5.1 Receitas Validadas em Laboratório de Técnica Dietética e Ficha Técnica	19
5.1.1 Biomassa de Banana Verde	19
5.1.2 Arroz com Vinagreira Roxa	21
5.1.3 Sopa de Urtiga	22
5.2 Receitas Culinárias do Levantamento Bibliográfico	23
5.2.1 Biomassa de Banana Verde com Recheio de Cupuaçu	23
5.2.2 Cupcake de Biomassa de Banana Verde Recheado com Frango	24
5.2.3 Chá de Vinagreira com Gengibre	25
5.2.4 Geleia de Flores de Vinagreira	25
5.2.5 Tempura de Urtiga	27
5.2.6 Bolo de Urtiga	27
6. DISCUSSÃO	29
6.1 Banana Verde	29
6.2 Vinagreira Roxa	32
6.3 Urtiga	33
7. CONCLUSÃO	36
REFERÊNCIAS	37

1 INTRODUÇÃO

Os hábitos alimentares da população brasileira sofrem com constantes alterações consequentes da globalização e da produção e intensa propaganda de alimentos processados. Esse contexto impacta nos aspectos culturais e de identidade dessa população visto que o estímulo ao consumo de alimentos regionais valoriza a alimentação como patrimônio sociocultural e agregam diversidade alimentar (MAPA 2010).

Em diversos países emergentes, incluindo o Brasil produtos industrializados ganham crescente espaço na alimentação em detrimento dos produtos *in natura* ou minimamente processados. Esse padrão evidencia uma tendência mundial em que alimentação é desequilibrada na oferta de seus nutrientes e com altas quantidades de calorias (BRASIL, 2014).

De acordo com a Pesquisa de Despesas do Consumidor Brasileiro em 2017-2018, verificou-se que os alimentos minimamente processados, *in natura* e alimentos culinários constituem em grande parte da disponibilidade domiciliar dessa população, no qual a evolução estimada entre as pesquisas anteriores de 2002-2003, 2008-2009 demonstram que esses alimentos estão perdendo espaço para alimentos processados e ultraprocessados, embora a pesquisa mais recente apresenta taxas de aumento com valores em desaceleração sobre as pesquisas anteriores (IBGE, 2020).

A agricultura familiar propaga aspectos socioeconômicos para o desenvolvimento sustentável, utilizando saberes regionais na produção do alimento. Contudo, a busca por capital e o sistema maciço de produção de alimentos industrializados recebem maior atenção das políticas públicas, afetando proporcionalmente a variedade e qualidade alimentar (SIMONETTI; SIMONETTI; DE FARINÃ, 2021). Ainda que a alimentação seja sondada pelo caráter econômico, questões nutricionais e estéticas, atualmente esse modelo alimentar também está se tornando robusto pela propensão política, ética e moral dos costumes alimentares (JUNQUEIRA e PERLINE, 2019).

Ainda dentro do modelo de agricultura familiar, encontramos a utilização das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC), que são plantas reconhecidas como exóticas ou que já fazem parte do cotidiano da sociedade, contudo podem estar indisponíveis ou serem dificilmente reconhecidas. Além disso, a convencionalidade dessas plantas podem ser

subjetivas, pois dependem de um referencial para identificação, como a área geográfica ou sistema cultural da região onde ainda há pouco conhecimento dessas espécies (JACOB, 2019).

A depender do período histórico, localidade e cultura essas plantas recebem diversas denominações, principalmente nos contextos onde havia empecilhos para encontrar alimentos comuns e habituais da população (AQUINO e FLORES, 2021). A não convencionalidade dessas plantas depende, por exemplo, de um referencial local, pois trata-se de plantas que não são cultivadas e vendidas em determinada região, mas que podem ser utilizadas em outras. O Brasil possui potencial para conhecer seu uso, pois elas podem objetivar a diversificação das dietas devido nutrientes e assim estabelecer uma alimentação segura e saudável (RANIERI *et al.*, 2017).

Visto que a alimentação mundial segue um curso alimentar de pouca diversificação e variedade, grandes quantidades de alimentos industrializados em preferência aos naturais e assim a perda da soberania alimentar e identidade cultural, a pesquisa busca incentivar a alimentação de PANC de forma a fortalecer esses aspectos e inserir alimentos mais saudáveis nos hábitos alimentares.

O presente trabalho busca elaborar um material digital em formato *e-book* com preparações culinárias de Plantas Alimentícias Não Convencionais para contribuir com o acervo de conhecimento sobre essas plantas na região Amazônica. As PANCs têm substâncias nutricionais semelhantes aos alimentos convencionais, portanto o material pode atuar como alternativa para contribuir no cardápio da população e difundir conhecimentos sobre seu consumo e benefícios nutricionais.

2 OBJETIVOS

Objetivos Gerais

- Elaborar um e-book sobre Plantas Alimentícias Não Convencionais

Objetivos Específicos

- Identificar PANC cultivadas na região Norte;
- Validar receitas culinárias de PANC cultivadas na região Norte, no laboratório de Técnica Dietética da Faculdade de Nutrição da UFPA (Biomassa de banana verde, arroz com vinagreira roxa e sopa de urtiga) e realizar levantamento bibliográfico de seis outras receitas culinárias dessas PANC;
- Elaborar fichas técnicas de preparações com PANC;
- Descrever as propriedades nutricionais, principais receitas e valor nutricional de PANC;
- Incentivar a alimentação baseada nesses alimentos afim de fortalecer alimentação saudável e hábitos alimentares.

3 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

3.1 Plantas Alimentícias Não Convencionais

As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC), são espécies nativas, cultivadas e também espécies que surgem espontaneamente na natureza, possuem potencial alimentício e não são necessariamente de uso habitual da população. O conceito também aborda algumas plantas que podem ser conhecidas como convencionais, mas possuem parte ou partes comestíveis não exploradas, portanto o termo PANC também se aplica às ditas plantas convencionais (KINUPP e LORENZI, 2014).

Segundo Kinupp e Barros (2007), as denominadas plantas alimentícias apresentam partes, conjunto de partes ou o produto completo disponível para o consumo e também atuam como substitutos de compostos utilizados na indústria, como edulcorantes, corantes, tonificantes e sal. Entre esses encontram-se as estruturas do vegetal como as raízes, folhas, frutos entre outros. Ademais, muitas dessas plantas não estão sendo utilizadas no dia a dia e, conseqüentemente, ainda não são reconhecidas como espécies com potencialidades alimentícias, econômicas e ecológicas.

Acerca do levantamento referente às quantidades numéricas de Plantas alimentícias foi estimado 21% dessas em determinada região. Ainda assim, a maior parte da alimentação mundial se baseia em apenas 20 espécies de vegetais restritas em detrimento da vasta diversidade de alternativas na natureza (KINUPP, 2007). Dessa forma, esses produtos alimentícios vegetais podem ser pesquisados e reconhecidos em seus valores alimentícios, sociais, agrônômico e culturais (MACHADO e KINUPP, 2020).

A variedade de vegetais no país apresenta desde compostos para medicamentos a fontes de alimentos com considerável potencial para tal fim. Entre flores, tubérculos, frutos alimentícios e outros, apresentam notoriedade por se adaptarem ao clima e solo do ambiente (BIONDO *et al.*, 2018).

Diante disso, entende-se as suas importâncias nas alternativas alimentares como substituintes de gêneros convencionais, pois possuem os nutrientes necessários para a saúde, e facilidade em seu cultivo por resistirem em meios desfavoráveis de plantio (BORGES e SILVA, 2018). No contexto de recursos alimentícios não convencionais, as PANC estão intimamente

ligadas também à soberania nas escolhas alimentares, fortalecendo a autonomia para a população sobre as preferências alimentares e segurança alimentar (XAVIER, 2015).

Dessa forma, o consumo de PANC pode ser uma alternativa na diversificação da dieta, complemento nos cardápios e incremento na economia em grande escala ou em âmbito familiar, como estratégia frente a desigualdade alimentar e questões de desperdícios de alimentos convencionais ao utilizar espécies alimentícias nativas pouco ou não exploradas em sua capacidade alimentícia (KINUPP VF 2007). No país, existem cerca de 3 mil espécies de PANC, das quais apresentam relevâncias em questões culturais e nutricionais, podendo atuar beneficemente no acesso aos alimentos, produção sustentável e biodiversidade, em contraste ao sistema hegemônico de monoculturas (KELLEN *et al.*, 2015).

As PANC podem ser entendidas também como plantas da agro-biodiversidade, pois o conceito também reflete os produtos produzidos por meios não convencionais, como na agricultura convencional ou industrial, além do não convencional dos cardápios servidos (BRACK, 2016). Mesmo que diante de menor uso das plantas nativas atualmente, sua propagação tem impactos significativos na conservação em sistemas de biodiversidade, transmissão da diversidade e conhecimento sobre a cultura tradicional da região (BARBIERI *et al.*, 2014).

A alimentação da humanidade está sendo afetada por diversos fatores, entre eles a globalização, renda e demanda no qual ditam um perfil com modificações em quantidades e qualidade do que é consumido, evidenciando crescentes hábitos alimentares em produtos com alto valor biológico contíguo ao sedentarismo (MORATOYA *et al.*, 2013). Para se aproveitar a biodiversidade brasileira, as plantas alimentícias não convencionais podem ser utilizadas como fonte para se obter alimentos com bons recursos nutricionais e facilidade em seu acesso, pois não há a necessidade de altos custos para seu aproveitamento (QUEIROZ *et al.*, 2015).

Diante de mudanças no sistema econômico, a sociedade busca alternativas alimentares para suprir suas necessidades de alimentação e nutrição devido o crescente aumento no sistema hegemônico de monoculturas em detrimento do consumo e conhecimento das PANC (GARCIA *et al.*, 2020). Entende-se que se alimentar é uma prática social que necessita de mudanças guiadas por políticas públicas para que a população opte por alimentos mais saudáveis e possa estar protegida diante de incentivos as escolhas não saudáveis, sendo a valorização da culinária um ato contra a hegemonia na produção e comercialização não sustentável (CASTRO, 2015)

Em busca da produção e do acesso a alimentos mais saudáveis a populações, essas espécies podem ser utilizadas como uma estratégia na promoção da saúde, visto que possuem vitaminas e nutrientes necessários, além de atuar em alternativas alimentares ao inserir biodiversidade nos hábitos alimentares aumentando seu consumo e acesso (BALDERMANN *et al.*, 2016).

A alimentação saudável é possível com o consumo de alimentos não processados, portanto com alimentos naturais. Assim, as Plantas alimentícias não convencionais podem constituir essa alimentação pois são encontradas de forma natural no ambiente, porém ainda são reconhecidas como ervas daninhas pela sociedade (LIBERATO; LIMA; SILVA, 2019).

3.2 Ebook – Livro Digital

Os recursos digitais, como os infográficos que são pequenos textos unidos a figuras e esquemas e os livros digitais, são instrumentos na tecnologia atuantes em inúmeros aspectos na sociedade, buscando a interatividade, atuando também como estratégia de ensino. O livro nesse formato permite que seu conteúdo seja visualizado por dispositivos com capacidade de reproduzir essa tecnologia, como dispositivos móveis e computadores (SCAGLIONI e CAMILLO, 2016).

O termo conhecido como *e-book* é uma palavra formada a partir de dois termos em inglês *eletronic book*, no qual a tradução para o português corresponde a um livro eletrônico, assim como também corresponde a um livro digital ou livro virtual (ARAÚJO *et al.*, 2013). O livro eletrônico, livro digital, virtual ou e-book demanda de um programa que possibilite a leitura já que está disponível apenas em modo digital, no qual pode conter textos, figuras, vídeos e áudios, além de permitir também ao leitor ajustar aspectos visuais no dispositivo (REIS e ROZADOS, 2016).

Entre as diversas funções, essa tecnologia permite acesso à informação em maior velocidade, de maneira automática e em menores custos quando comparado aos livros físicos com destaque na educação e valorizando a cultura da leitura. Para isso, o leitor precisa de um programa reader para ter acesso a leitura em seus aparelhos eletrônicos e o livro em si, encontrados de forma gratuita na internet (PROCÓPIO, 2005). O livro digital necessita de um aparelho eletrônico para se ter acesso ao seu conteúdo, seja em dispositivos móveis ou

computadores, tratando-se, portanto, de um arquivo digital (MAGALHÃES e CERAVOLO, 2015).

Na região norte, a participação dos leitores em meio digital e físico apresenta valores próximos, contudo são quantidades menores quando comparado às demais regiões do Brasil. Assim, evidencia a pouca informação, divulgação e comercialização sobre o tema. Além disso, sua importância permeia alternativas econômicas visto que são mais baratos e mais fáceis para acesso, pois podem ser utilizados em qualquer lugar (CARRENHO, 2016).

Com a possibilidade de levar acesso e democratização da leitura, os e-books estão presentes no mercado a fim de coexistir junto aos livros físicos como alternativas de propagar conhecimento (ALBUQUERQUE, 2012).

3.3 Material digital com receitas de PANC

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento lançou em 2010, no estado de Minas Gerais a cartilha sobre hortaliças não convencionais (tradicionais), em seu conteúdo com o objetivo de motivar produtores familiares a resgatarem esse tipo de alimento a fim de que possa ser incremento na renda e fortalecimento da cultura. Portanto, evidencia, além de aspectos nutricionais e recomendações para plantio, 45 receitas no qual algumas também são acompanhadas de imagens (MAPA, 2010).

O Grupo Viveiros Comunitários (GVC) com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul busca através da cartilha de título “Plantas Alimentícias não Convencionais” e subtítulo “Hortaliças espontâneas e nativas”, lançada em 2015 em Porto alegre, estratégias para manutenção da agrobiodiversidade e alimentação saudável com 26 receitas de 20 hortaliças listadas (KELLEN *et al.*, 2015).

A publicação do e-book sobre Plantas alimentícias não convencionais pela Universidade de Caxias do Sul, tem o objetivo de ser útil a manipuladores de alimentos a fim de motivar o uso dessas plantas, desde cultivo, plantio e incentivo ao consumo. Na tentativa de estimular a diversificação alimentar, o material conta com sugestões de plantas para hortas escolares acompanhado de seu uso culinário com 42 receitas envolvendo 39 PANC (SARTORI *et al.*, 2020).

4 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo experimental, descritivo e quantitativo. Sobre a utilização de PANC para a elaboração e de um *e-book* no contexto de pandemia, foram utilizados como base de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), sciELO e Google acadêmico. As palavras PANC, hortaliças não convencionais, alternativas alimentares, biodiversidade alimentar, livro digital e livro eletrônico, foram utilizadas para pesquisa e como critérios de inclusão foram considerados materiais produzidos entre 1992 e 2021.

Foram pesquisadas nove receitas culinárias acerca das três PANC: banana verde (*Musa spp.*), vinagreira roxa (*Hibiscus acetosella*) e urtiga (*Urtica dioica L.*). Das nove receitas foram validadas apenas três de maneira adaptada e única, uma para cada PANC. As demais receitas (6) foram selecionadas por meio de levantamento bibliográfico digital, conforme citado acima. Todas as receitas (n=9) fazem parte da seletiva para a composição do ebook (Apêndice 1), objeto deste estudo.

As nove receitas culinárias, segundo as PANC estudadas, foram: banana verde (biomassa de banana verde, biomassa de banana verde com recheio de cupuaçu e cupcake de biomassa de banana verde recheado com frango); vinagreira roxa (chá de vinagreira com gengibre, arroz com vinagreira roxa e geleia de flores de vinagreira) e urtiga (tempura de urtiga, sopa de urtiga e bolo de urtiga).

As receitas culinárias escolhidas para a validação foram sopa de urtiga, arroz com vinagreira roxa e biomassa de banana verde, selecionadas em sites inseridos na plataforma Google e reproduzidas de forma adaptadas. Os três vegetais utilizados para essas receitas culinárias: urtiga (*Urtica dioica L.*), vinagreira roxa (*Hibiscus acetosella*) banana verde (*Musa spp.*) foram selecionados através de três artigos que associam esses produtos a região amazônica, sendo esses para cada espécie, respectivamente De Souza *et al.* (2019); Diniz *et al.* (2013); Buchmann, Peres e Simões (2019).

A validação das 3 (três) receitas foi realizada no laboratório de Técnica Dietética na Faculdade de Nutrição, da Universidade Federal do Pará, com cada espécie de PANC escolhida. Foi realizada, ainda, a elaboração de ficha técnica para cada receita.

Para as fichas técnicas todos os alimentos foram pesados, antes e depois das preparações estarem prontas. O cálculo do Fator de Correção (FC), foi obtido através da equação $FC: \frac{\text{Peso bruto (no qual o alimento se encontra íntegro)}}{\text{Peso líquido (no qual o alimento se encontra após processo de limpeza ou cocção)}}$. Para o cálculo do Índice de Cocção (IC) foi obtido através da equação $IC: \frac{\text{Peso do alimento cozido (PC)}}{\text{Peso Líquido (PL)}}$ (MOREIRA, 2016). Para se obter o rendimento em porção, foi dividido o peso de uma porção pelo peso da preparação completa.

As informações nutricionais das fichas técnicas para a vinagreira roxa foram obtidas da publicação de Botrel *et al.* (2020), para banana verde foram utilizadas as informações das publicações de Izidoro (2007) e Franco (1992), para urtiga as informações da tese de doutorado de Silva (2017) e para os demais ingredientes as informações foram baseadas na Tabela Brasileira de composição de alimentos (TACO, 2011), calculando os seguintes nutrientes: calorias, proteínas, carboidratos e lipídeos em relação a quantidade em peso gramas (g) dos ingredientes utilizados, preparação final e porção.

4.1 Aquisição da Matéria prima

Foram utilizadas no presente trabalho banana verde (*Musa spp.*) compradas na feira do Guamá-PA, vinagreira roxa (*Hibiscus acetosella*) e urtiga (*Urtica dioica L*) compradas no mercado do Ver-o-Peso em Belém do Pará, no mês de agosto de 2021.

Os demais ingredientes utilizados para as preparações (azeite extra virgem, cebola roxa, cebolinha, arroz branco, carne seca desfiada, alho, sal, cebola branca, cenoura e batata) foram adquiridos em um estabelecimento comercial na cidade de Belém.

Assim, a primeira etapa das preparações ocorreu com a escolha das receitas com base nas PANC pesquisadas entre os autores e orientadores do trabalho sobre a perspectiva de acesso e mais econômico para o estudo, a segunda etapa com a aquisição de todos alimentos necessários, seguido da limpeza e sanitização desses e por último a validação em laboratório no qual as receitas foram comparadas em suas quantidades com as receitas originais.

As receitas adaptadas foram elaboradas no laboratório de técnica dietética, localizado na Faculdade de Nutrição, da Universidade Federal do Pará, das quais as preparações escolhidas foram sopa de urtiga, arroz com vinagreira roxa e biomassa de banana verde, reproduzidas no dia 18 de agosto de 2021. Os ingredientes foram pesados na balança digital de cozinha SF-400

com capacidade de até 10000g. Acerca da limpeza e sanitização, os ingredientes utilizados e as PANC foram lavados em água corrente e posteriormente sanitizados em uma solução de 1 colher de sopa de hipoclorito de sódio com concentração de 2,5% para cada 1 litro de água, utilizada durante 15 minutos. Após essa etapa, os alimentos foram pesados e separados para cada preparo.

4.2 Desenvolvimento do ebook

O ebook foi desenvolvido no Canva, que por sua vez é uma plataforma de design gráfico na modalidade gratuita, utilizada para criação de projetos visuais. Com o tema “PANC NO PRATO - Receitas culinárias”, apresenta capa, contra-capas, sumário, referências e introdução sobre o tema trabalhado, apresentação visual da PANC, através de imagens fotografadas pela autora do trabalho e acervo das nove receitas (três validadas e seis referente a pesquisa bibliográfica). Desenvolvido na língua portuguesa apresentando, no total, 20 páginas.

5 RESULTADOS

A partir deste trabalho foi possível identificar três PANC utilizadas na região Norte, que foram a banana verde, a vinagreira roxa e a urtiga. O processo de validação das 3 (três) receitas das PANC analisadas no Laboratório de Técnica e Dietética (biomassa de banana verde, arroz com vinagreira roxa e sopa de urtiga) permitiu apresentar novas receitas “adaptadas”, ou seja, com mudanças nas quantidades e em alguns ingredientes, e as suas devidas fichas técnicas, com informações sobre as propriedades nutricionais das PANC estudadas, conforme demonstra a Tabela 1, Tabela 2, Tabela 3, Tabela 4, Tabela 5 e Tabela 6.

5.1 Receitas validadas em laboratório de Técnica Dietética e ficha técnica.

5.1.1 BIOMASSA DE BANANA VERDE

Tabela 1: Ingredientes utilizados na preparação da biomassa de banana verde

Ingredientes	Peso ou volume (g) (ml)
Banana verde	772
Água	3300

Fonte: (Adaptado de OLIVEIRA, 2021).

Modo de preparo


As bananas foram separadas do talo e organizadas em unidades. A seguir foram higienizadas em água corrente e sanitizadas em uma solução de 1 litro de água e 2 colheres de hipoclorito de sódio a 2,5%, em 15 minutos. Finalizando com o enxágue em água corrente.

Em uma panela de pressão com capacidade para 7 litros, foi acrescentado 3 litros de água e aguardou-se 19 minutos e 30 segundos até iniciar a fervura. Passado esse tempo, adicionou-se as 6 bananas verdes com casca a panela e tampou-se, aguardando um tempo de 5 minutos e 52 segundos até esta iniciar a pressão em fogo alto.

Ao iniciar pressão contou-se 8 minutos com o fogo baixo e após esse tempo foi desligado por completo e aguardou-se sair a pressão para só assim abrir a panela.

Após a pressão sair por completo as bananas verdes foram retiradas e colocadas em uma tábua de corte, no qual com o auxílio de faca e garfos suas cascas foram retiradas. O conteúdo da banana, ainda quente, foi pesado e logo em seguida direcionado para um liquidificador. Para a massa ficar espessa foi adicionado aos poucos 300ml de água e 6 bananas para massa ficar espessa.

Tabela 2: Ficha técnica da biomassa de banana verde.

Nome da preparação: Biomassa de banana verde	Peso da preparação: 355g	Peso médio por porção: 13g (1 colher de sopa)	Tempo de preparo: 35 minutos		
Utensílios e equipamentos utilizados: Balança digital, fogão, panela de pressão de 8 litros, liquidificador, garfo e faca					
INGREDIENTES	QUANTIDADE	PB	PL	FC	CUSTO (R\$)

Banana verde	6 unidades (753g)	753g	355g	2,1	4,60
Água	300 ml	-	-	-	-
Informação nutricional (porção)					
Nutrientes	Quantidade por preparação (355g)	por	Quantidade por porção (13 g)		
Calorias (kcal)	152,54		5,58		
Carboidratos (g)	36,10		1,32		
Proteínas (g)	0,99		0,03		
Gordura totais (g)	0,46		0,01		
MODO DE PREPARO:					
Separar e higienizar as bananas verdes a serem trabalhadas. Em uma panela de pressão acrescentar água até metade da panela (4 litros), colocar no fogo até esperar fervura. Ao ferver acrescentar as bananas a panela em fogo alto, fechar a tampa e aguardar até o momento de iniciar pressão. Ao iniciar pressão diminuir a chama do fogão e aguardar 8 minutos. Após esse período desligar o fogão e aguardar a saída da pressão por completo. Retirar as bananas da panela, retirar as cascas com o auxílio de garfo e faca e coloca-las em um liquidificador ou processador e bata, de forma que as bananas não esfriem, até a massa ficar espessa. Caso seja necessário, adicione 150 ml de água para cada 3 bananas até chegar na textura desejada.					
Preparo: Cozimento e liquidificação.			Rendimento: 27 porções (ou seja, 27 colheres de sopa).		

Fonte: Izidoro (2007), Franco (1992) e TACO (2011).

5.1.2 ARROZ COM VINAGREIRA ROXA

Tabela 3: Ingredientes utilizados para a preparação do arroz com vinagreira roxa.

Ingredientes	Quantidade (g) (ml)
Vinagreira roxa	21
Arroz	365
Cebola Branca	29
Sal	3
Cebola roxa	120
Azeite de oliva	28
Alho	9
Carne desfiada	153
Cebolinha	29


Fonte: (Adaptado de CORRÊA, 2018)

Modo de preparo

Para o preparo do arroz com vinagreira roxa, foram utilizados os seguintes ingredientes: arroz branco, vinagreira roxa, azeite de oliva extra virgem, cebola roxa, cebola branca, alho, carne seca e cebolinha.

Iniciou-se com o preparo do arroz branco, no qual foi refogado em uma panela de arroz a cebola branca picada e 2 colheres de sopa de azeite de oliva extravirgem e 1 dente de alho picado. A seguir, foi adicionado 2 xícaras de arroz, 4 xícaras de água e 2 colheres de café de sal. Para a carne seca, com uma frigideira foi refogado a carne seca e 2 colheres de azeite extra virgem e meia xícara de água. Após esse processo, foi adicionado os demais ingredientes à carne seca já pronta para continuar o refogado, como a cebola roxa e 2 xícaras de folhas de vinagreira roxa e 1 dente de alho. No final, foi misturado o refogado de carne seca com a vinagreira roxa ao arroz e decorado com cebolinha.

Tabela 4: Ficha técnica do arroz com vinagreira roxa.

Nome da preparação: Arroz com vinagreira roxa		Peso da preparação : 1,104g	Peso médio por porção: 24g (1 colher de arroz)	Tempo de preparo: 40 minutos		
Utensílios e equipamentos utilizados: Balança digital, panela de arroz, frigideira, vasilha para servir, colher de sopa, copo medidor, fogão, colher de servir.						
INGREDIENTES	QUANTIDADE	PB	PL	FC	IC	CUSTO (R\$)
Vinagreira roxa	100 g	100g	21g	4,7	-	1,40
Arroz	365g	365g	896g	-	2,4	2,19
Cebola branca	80g	80g	29g	2,7	-	0,21
Sal	3g	3g	3g	1	-	0,0045
Cebola roxa	127g	127g	120g	1,05	-	0,56
Azeite de Oliva	28ml	28ml	28ml	1	-	
Alho	9g	9g	7g	1,2	-	0,17
Carne desfiada	153g	153g	93g	-	0,9	4,26
Cebolinha	29g	29g	29g	1	-	0,04

Informação Nutricional (preparação)					
Ingredientes	Quantidade	Calorias (kcal)	Proteína (g)	Carboidratos (g)	Lipídeos (g)
Vinagreira roxa	21g	10,35	0,83	1,45	0,13
Arroz	896g	1146,8	22,4	251,7	1,79
Cebola branca	29g	11,31	0,49	2,58	0,029
Sal	3g	-	-	-	-
Cebola roxa	120g	46,8	2,04	10,68	0,12
Azeite de Oliva	28ml	247,5	-	-	28
Alho	7g	7,91	0,49	1,67	0,014
Carne desfiada	93g	244,59	33,85	-	11,06
Cebolinha	29g	5,8	0,55	0,98	0,11
TOTAL		1721,06	60,65	269,06	41,25
Informação nutricional					
Nutrientes	Quantidade por preparação (1,104g)		Quantidade por porção (1 colher de servir: 24g)		
Calorias (kcal)	1,721,06		37,41		
Carboidratos (g)	269,06		5,84		
Proteínas (g)	60,65		1,31		
Lipídeos (g)	41,25		0,89		
<p>MODO DE PREPARO: Em uma panela de arroz colocar cebola branca picada, 2 colheres de sopa de azeite de oliva extra virgem, 1 dente de alho picado e refogar em fogo baixo médio. A seguir, adicionar 2 xícaras de arroz, 4 xícaras de água e 2 colheres de café de sal até o arroz ficar cozido. Preparar a carne seca, retirar sal e em seguida em uma frigideira adicionar junto 2 colheres de azeite extra virgem e meia xícara de água. A seguir, adicionar os demais ingredientes à carne seca já pronta para continuar o refogado, como a cebola roxa, 2 xícaras de folhas de vinagreira roxa e 1 dente de alho. Ao final, misturar o refogado de carne seca com a vinagreira roxa ao arroz cozido e decorar com cebolinha.</p>					
Preparo: Cozer, refogar.		Rendimento: 46 (colheres de servir).			

Fonte: BOTREL *et al.*, (2020) e TACO (2011).

5.1.3 SOPA DE URTIGA

Tabela 5: Ingredientes utilizados na preparação da sopa de urtiga.

Ingredientes	Quantidades (g) (ml)
Urtiga	18
Batata	119
Cenoura	105
Cebola	72

Sal	1,5
Alho	2


Fonte: (Adaptado de PONTES, 2011).

Modo de preparo

Para o preparo da sopa de urtiga foi utilizado os seguintes ingredientes: folhas de urtigas, água, batata, cebola, cenoura, alho, sal e azeite de oliva extra virgem.

De partida em uma panela adicionou-se 1 copo e meio médio de água para ferver, ao ferver adicionou-se as folhas de urtigas que foram ferveridas durante 1 minuto. Após esse processo, em uma panela foi cozida batata e cenoura. Posteriormente foi adicionado em uma panela funda uma colher de azeite extra virgem e cebolas em fogo médio até dourar. Para o preparo do caldo, adicionou-se 2 xícaras de água e mais meia xícara de água a panela, as batatas cozidas, cenouras cozidas, 1 colher de café de sal e as urtigas aguardando por 10 minutos até a sopa está pronta para servir.

Tabela 6: Ficha técnica da sopa de urtiga.

Nome da preparação: Sopa de Urtiga		Peso da preparação : 453g	Peso médio por porção: 226,5g	Tempo de preparo: 15 minutos		
Utensílios e equipamentos utilizados: Balança digital, panela de 2 litros, frigideira, vasilha para servir, colher de sopa, copo medidor, fogão, luvas.						
INGREDIENTES	Quantidade	PB	PL	FC	IC	CUSTO (R\$)
Urtiga	140g	140g	18g	7,7	-	6,0
Batata	119g	119g	100g	1,19	1,16	0,44
Cenoura	105g	105g	101g	1,03	1,03	0,38
Cebola	72g	72g	64g	1,25	-	0,20
Sal	1,5g	1,5g	1,5g	1	-	0,003
Azeite de Oliva	7,5ml	7,5ml	7,5ml	1	-	0,51
Alho	2g	2g	2g	1	-	0,05
Informação Nutricional (preparação)						
Ingredientes	Unidade	Calorias (kcal)	Proteína (g)	Carboidratos (g)	Lipídeos (g)	
Urtiga	18g	12,24	0,93	1,83	0,12	

Batata	102	53,04	1,22	12,1	-
Cenoura	101	30,3	0,808	6,76	0,202
Cebola	64	24,96	1,08	5,69	0,064
Sal	1,5	-	-	-	-
Azeite de Oliva	7,5ml	66,3	-	-	7,5
Alho	2g	2,26	0,14	0,47	0,004
Informação nutricional					
Nutrientes	Quantidade por preparação (453g)		Quantidade por porção (226,5g)		
Calorias (kcal)	189,1		94,55		
Carboidratos (g)	26,85		13,4		
Proteínas (g)	4,17		2,08		
Lipídeos (g)	7,88		3,94		
MODO DE PREPARO: Em uma panela adicionar 1 copo e meio médio de água para ferver, ao ferver adicionar as folhas de urtigas, ferver durante 1 minuto e retirar as folhas. Após esse processo, em uma panela cozer batata e cenoura. A seguir adicionar em uma panela funda uma colher de azeite extra virgem e cebolas em fogo médio até dourar. Posteriormente, adicionar 2 xícaras de água e mais meia xícara de água a panela, batata cozida, cenoura cozida, 1 colher de café de sal e as urtigas aguardando por 10 minutos até a sopa está pronta.					
Técnica de preparo: Cozimento			Rendimento: 226,5g (1 prato raso).		

Fonte: Silva (2017) e TACO (2011).

5.2. Receitas culinárias do levantamento bibliográfico.

As seis receitas culinárias de PANC estudadas, a partir do levantamento bibliográfico foram: biomassa de banana verde com recheio de cupuaçu, cupcake de biomassa de banana verde recheado com frango, chá de vinagreira com gengibre, geleia de flores de vinagreira, tempura de urtiga e bolo de urtiga, conforme mostram as tabelas 7 a 12.

5.2.1 BIOMASSA DE BANANA VERDE COM RECHEIO DE CUPUAÇU

Tabela 7: Ingredientes utilizados para preparação da biomassa de banana verde com recheio de cupuaçu.

Ingredientes	Quantidade (g) (ml) ou medida caseira
Biomassa de polpa de banana verde	510
Chocolate meio amargo	510
Açúcar demerara	2500
Raspa de castanha do Pará	100
Polpa de cupuaçu	200

Fonte: Guterres e Araújo (2019).

Modo de preparo

Cozer as bananas em pressão por 12 minutos em 180°C. Fazer o corte jardineira ainda quente e posteriormente bater no liquidificador adicionando água mineral até mistura homogênea. Derreter o chocolate meio amargo em banho maria

Cozer a polpa de cupuaçu em calor seco e sem gordura e acrescentar o açúcar até a mistura homogênea. Misturar a biomassa ao chocolate, proporcionar e levar ao freezer por 5 minutos. Servir confeitado com lascas de castanha do Pará.

5.2.2 CUPCAKE DE BIOMASSA DE BANANA VERDE RECHEADO COM FRANGO

Tabela 8: Ingredientes utilizados para preparação do cupcake de biomassa de banana verde recheado com frango.

Ingredientes	Quantidade (g) (ml) ou medida caseira
Banana verde	320 g
Farinha de trigo integral	77 g
Farinha de trigo sem fermento	108 g
Iogurte light	170 g
Leite integral	178 ml
Ovos	145 g
Óleo de soja	84 g
Fermento químico em pó	10 g
Sal	8 g
Peito de frango	500 g
Cebola	143 g
Alho	3,75 g
Açafrão	2 g
Manjericão	2 g
Salsa	5 g
Coentro	10 g

Pimentão de cheiro	13 g
Margarina	12 g
Espinafre	74g
Cenoura	190 g
Orégano desidratado	3 g
Semente de abóbora desidratada	18 g

Fonte: Silva *et al.*, (2017).

Modo de preparo

Higienizar e sanitizar os ingredientes crus.

Para o molho branco: em uma panela refogar margarina e cebola em seguida acrescentar trigo e leite até a consistência firme.

Para massa: cozer a banana verde com a casca na panela de pressão por 10 minutos, amassar e liquidificar junto com os ovos, farinha de trigo integral, iogurte light, óleo, fermento e sal. Despejar o leite integral aos poucos até a massa homogeneizar.

Para o recheio: cortar o peito de frango em cubos e misturar com sal, salsa, coentro e manjerição desidratados, alho e açafrão durante 30 minutos marinando. Na panela de pressão, refogar a cebola até dourar, ervas desidratadas, pimenta de cheiro, e o peito de frango já temperado por 5 minutos. Após esse tempo, fechar a panela de pressão e cozinhar por 10 minutos. Desligar o fogo e desfiar o frango balançando a panela por 1 minuto. Em seguida retirar a tampa e ainda no fogo por 2 minutos mexer a preparação. Colocar as sementes de abóbora em uma peneira, lavar em água corrente e deixar secar ao ar livre por 30 minutos. Após intervalo, assar por 1 minuto em micro-ondas ou até dourar.

Para montar o cupcake: despejar em uma forma específica a massa, em seguida molho branco e recheio, adicionando cenoura, espinafre, semente de abóbora e orégano a gosto. Levar para assar por 20 minutos em fogo pré-aquecido de 180°C. Desligar o fogo e desfiar o frango balançando a panela por 1 minuto. Em seguida retirar a tampa e ainda no fogo por 2 minutos mexer a preparação.

Colocar as sementes de abóbora em uma peneira, lavar em água corrente e deixar secar ao ar livre por 30 minutos. Após intervalo, assar por 1 minuto em micro-ondas ou até dourar. Para montar o cupcake: despejar em uma forma específica a massa, em seguida molho branco

e recheio, adicionando cenoura, espinafre, semente de abóbora e orégano a gosto. Levar para assar por 20 minutos em fogo pré-aquecido de 180°C.

5.2.3 CHÁ DE VINAGREIRA COM GENGIBRE

Tabela 9: Ingredientes utilizados para preparação do chá de vinagreira com gengibre.

Ingredientes	Quantidade (g) (ml) ou medida caseira
Folhas de vinagreira roxa	-
Gengibre fatiado	1 pedaço
Pau de canela	1 unidade

Fonte: Corrêa (2018).

Modo de preparo

Misturar os ingredientes e ferver juntamente com 1 litro de água. Após, coar e servir, caso seja necessário adoçar.

5.2.4 GELEIA DE FLORES DE VINAGREIRA

Tabela 10: Ingredientes utilizados para preparação da geleia de flores de vinagreira.

Ingredientes	Quantidade (g) (ml) ou medida caseira
Flores frescas	5 colheres de sopa
Açúcar cristal	3 colheres de sopa

Fonte: EPAMIG (2011).

Modo de preparo

Utilizar um pilão para amassar as flores frescas e até chegar em consistência homogênea. Adicionar 3 colheres de açúcar cristal a mistura. Levar ao fogo baixo e mexer com o auxílio de uma colher de pau para não grudar na base.

Ao chegar no ponto de geleia, desligue o fogo e ainda quente despeje em uma vasilha de vidro e tampar. Armazenar na geladeira, quando estiver frio está pronto para servir.

5.2.5 TEMPURA DE URTIGA

Tabela 11: Ingredientes utilizados para preparação do tempura de urtiga.

Ingredientes	Quantidade (g) (ml) ou medida caseira
folhas de urtiga	12 folhas
Ovo	1 unidade
Água	500 ml

Farinha de trigo	4 xícaras de chá
Caldo de peixe	2 xícaras de chá
Shoyu	½ xícara de chá
Saquê mirin	1 xícara de café
Nabo ralado	½ xícara de chá

Fonte: Takano (2018).

Modo de preparo

Para massa: bater o ovo e acrescentar água gelada. Juntar com a farinha de trigo até a mistura se tornar homogênea.

Passar a mistura em um dos lados da folha de urtiga. Fritar as folhas em óleo quente (180°C) durante 1 e 3 minutos, ou até apresentarem aspecto dourado. Com uma escumadeira retirar as folhas e reservar.

Para o molho: Em uma panela acrescentar caldo de peixe, shoyu e saquê mirin e aquecer em fogo baixo. Acrescentar o nabo ralado, misturar tempurá com o molho e servir.

5.2.6 BOLO DE URTIGA

Tabela 12: Ingredientes utilizados para preparação do bolo de urtiga.

Ingredientes	Quantidade (g) (ml) ou medida caseira
Urtigas escaldadas e trituradas	180 g
Açúcar amarelo	200 g
Farinha de trigo com fermento	250 g
Fermento	1 colher de sopa
Manteiga	100 g
Ovos	5 unidades
Raspa de 1 limão e 1 laranja.	-

Fonte: Andrade (2013).

Modo de preparo

Juntar a manteiga com o açúcar. Deitar as gemas e mexer bem. Peneirar a farinha com o fermento e envolver. Juntar as urtigas ao preparo anterior e ao final a raspa de limão e de laranja. Bater as claras em neve e envolver sem mexer para não perderem o volume. Levar ao forno previamente aquecido a 180°C. Pode ser feita uma calda de chocolate com raspa de limão.

A partir dos resultados das receitas elencadas neste estudo foi possível a elaboração de um e-book sobre as Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) utilizadas na região amazônica conforme é apresentado no Apêndice 1.

6 DISCUSSÃO

6.1 BANANA VERDE

No presente estudo, validou-se a receita Biomassa de Banana Verde (BBV) no qual foi desenvolvida com a polpa da banana verde. Segundo Raniere e Delani (2014), há 3 possibilidades de se obter essa matéria prima, sendo através exclusivamente da polpa, apenas da casca ou dos dois componentes. Sendo assim, a biomassa trabalhada se classifica no primeiro tipo de processamento.

A biomassa de banana verde apresenta em sua composição propriedades nutricionais que afetam positivamente o aspecto nutricional e agregam teor fisiológico à saúde, seja no seu formato de polpa ou de farinha. Apresenta em sua composição vitaminas, minerais e com destaque ao amido resistente (AR) com sua funcionalidade semelhante às fibras (RANIERE & DELANI, 2014).

O amido resistente, pode se encontrar em diferentes quantidades pois seu determinante são os tipos de espécie. Fatores como o tratamento pós colheita, período de maturação e teor de enzimas nas diferentes espécies influenciam sua quantidade, que apresenta caráter semelhante aos prebióticos e fibras alimentares por afetar positivamente a carga de bactérias benéficas ao intestino. Como consequência, a fermentação gera ácidos graxos de cadeia curta que são fonte energética para células intestinais, tornando o ambiente propício ao crescimento dessas bactérias em detrimento de espécies patogênicas, atuando, portanto, como imunomodulador intestinal (WANG *et al.*, 2014).

A análise de Costa (2017), buscou a relação da biomassa de banana verde na antropometria, perfil nutricional e bioquímico em paciente com Diabetes Mellitus (DM) e com pré-diabetes no qual foram orientados a consumir duas colheres de sopa ao dia. Ao final, percebeu-se que a BBV influenciou na diminuição de riscos à saúde relacionados a DM, na perda de peso, e nos parâmetros bioquímicos benéficamente.

Na tabela 2 dos resultados, a informação nutricional de 355g de biomassa de banana verde, presente na ficha técnica, demonstra a existência de aproximadamente 10% de carboidrato em sua composição. Através do estudo de Ramos *et al.*, (2010), sabe-se que a quantidade de amido resistente pode variar entre 10 a 40% da composição nutricional em diferentes tipos de bananas verdes. Portanto, na preparação trabalhada há considerável quantidade dessa propriedade dentro dos parâmetros comparativos.

O uso da BBV pode ser encontrado em outras receitas culinárias que insiram esse produto em sua composição. Com o estudo de Souza *et al.*, (2018), utilizou a matéria prima como purê (PBV) em preparação de bolos, testados através de testes sensoriais e de aceitação da preparação. Em seu desfecho, alcançou a alteração nutricional de 25% das gorduras, diminuindo em cerca de 25-40% de açúcares, bem como o tempo de cozimento em proporção a redução desse nutriente e aceitação. Portanto, a BBV também pode ser utilizada como alternativa para outras preparações.

Segundo Apostolopoulos *et al.*, (2017), o fator tempo pode ser afetado com a retirada de açúcar devido seu caráter higroscópico, logo em menor quantidade menor volume na receita final e menor tempo de cozimento. A banana verde é consumida quando sua maturação está completa, devido à palatabilidade e sabor doce. O uso na dieta da banana ainda verde precisa ser investigado para utilizar esse produto como fonte de alternativa alimentar e os impactos na saúde.

A preparação de biomassa de banana verde (Tabela 2) foi semelhante ao estudo de Guterres e Araújo (2019), no qual coccionou a PANC por 12 minutos em panela de pressão, ainda quente e liquidificou, acrescentando água até a mistura se tornar espessa e homogênea. Na preparação de Silva *et al.*, (2017), para obtenção da biomassa, cozeu e liquidificou a PANC em processos semelhantes, contudo, em 10 minutos de cozimento. Assim, a média de cocção em panela de pressão foi de 10 minutos para se obter a biomassa.

Na cartilha digital da Embrapa de Reis *et al.*, (2017), há o desenvolvimento da receita de Farinha da Banana Verde (FBV) formulada através de sua polpa. A preparação pode ser incrementada a pães, massas e outros produtos. Apresenta rendimento de 15-25%, no qual 10 kg do produto com casca utilizados podem render entre 1,5 e 2,5 kg da preparação. Nesta análise, a preparação validada no trabalho (Tabela 2), a banana verde com casca rende em 753 g o valor de 355g de BBV, portanto rende 47,14%.

Na publicação estilo folheto de Reis *et al.*, (2018) a FBV pode fomentar preparações, como pães, bolos e biscoitos, com suas propriedades saudáveis e nutritivas, destacando o AR. Assim, formularam através deste produto biscoitos com fécula de mandioca adicionados de porcentagens de FBV. Nesse aspecto foi observado, que os enriquecidos com maior porcentagem de FBV obtiveram maior propriedade nutritiva, com 1,6 vezes mais aporte proteico e maior aceitabilidade.

Em outro achado bibliográfico, Oliveira *et al.*, (2015) utilizou o mesmo gênero de banana, porém de espécie diferente da trabalhada no presente estudo. Desenvolveu através da substituição de farinha de trigo, pães com PBV e FBV nas suas composições, no qual houve aceitabilidade nas proporções de até 10% de FBV E 20% de PBV, demonstrando a possibilidade de aproveitamento desses produtos na panificação, agregando valor nutricional e condição sensorial, como textura, cor e sabor.

6.2 VINAGREIRA ROXA

Tratando-se acerca dos aspectos da vinagreira roxa, de origem africana, a qual também pode ser descrita como hibiscus, rosela, azedinha, groselha, entre outros, observou-se na literatura que dados mais aprofundados referentes à composição química desta, ainda são escassos. Além disso, a vinagreira caracteriza-se como uma planta comestível utilizada em muitos continentes, principalmente nos que se localizam em regiões tropicais e subtropicais (DA SILVA *et al.*, 2020).

No Brasil, a vinagreira é tratada como PANC, devido ao seu uso pouco convencional na rotina alimentar, assim como fator medicinal, ornamental e têxtil (DA SILVA *et al.*, 2020). No Pará, especificamente no Distrito de Marudá, uma pesquisa sobre o conhecimento de PANC e sua aplicação foi realizada com a população local, a qual evidenciou que a vinagreira roxa é utilizada especificamente em intercorrências de gripe, portanto com atuação na categoria de doenças respiratórias, classificada pelo próprio estudo. Dessa forma, através da investigação dos saberes sobre o vegetal, entende-se que além do uso dietético, também é trabalhada em seus aspectos medicinais (FLOR & BARBOSA, 2015).

Nesse ínterim, no cotidiano alimentar, por apresentar um sabor cítrico diferencial, pode ser incluída em saladas in natura, bem como em outros pratos e até em sucos, doces e geleias, a partir dos cálices e flores. Sua composição nutricional apresenta riqueza em ferro, magnésio, cálcio, vitaminas A e C (DA SILVA *et al.*, 2020). Ademais, encontrou-se também na literatura

que a vinagreira roxa apresenta polifenóis, a exemplo dos flavonoides, o que demonstra potencial antibacteriano, antioxidante e anti-inflamatório significativo, além de atuar sobre radicais livres, apresentando, por exemplo, eficácia em contextos de infecção por *H. pylori* e *S. aureus* (FAGUNDES & MASSUNAGA, 2016).

Outrossim, encontrou-se também na literatura algumas receitas com uso de vinagreira roxa, a exemplo do arroz com vinagreira roxa, apresentada na Tabela 3 e Tabela 4 dos resultados e disponibilizado no material virtual “Oficina Panc – Cozinhando com Panc” da Prefeitura de São José dos Campos, o qual foi testado no presente trabalho. No Maranhão, por exemplo, o uso da vinagreira roxa compõe um prato muito típico, conhecido como arroz com cuxá ou arroz de cuxá, a qual agrega ao sabor um toque mais azedo e oferece um aspecto úmido, dividindo o protagonismo alimentício junto com o camarão seco (TARABORELLI, 2021).

Além da receita do arroz de cuxá, encontrou-se virtualmente no Cadernos do Itaboraí (2019) a receita de chá-suco de vinagreira roxa, o qual pode ser comparado com o disposto na Tabela 9 dos resultados, combinado juntamente ao gengibre e canela, mas diferenciando-se ao passo que pode ser feito somente com os botões carnosos (BRASIL, 2019). Nesse seguimento, tal como citado anteriormente, frisa-se que, a vinagreira roxa também pode ser utilizada para a produção de geleias (igualmente a preparação da Tabela 10), somando-se os frutos batidos da vinagreira e açúcar (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

6.3 URTIGA

A urtiga caracteriza-se como uma planta considerada alimento, no qual para seu manuseio e consumo é recomendado utilizar luvas e processamento térmico. Pode ser utilizada em chás, bem como legumes cozidos. Apresenta como particularidade capacidade indutora de dor cutânea devido à composição de histamina, acetilcolina, ácido fórmico e serotonina em seus tricomas, que por sua vez, configura uma estrutura semelhante à pêlos em seus caules e folhas, inativados com o efeito de alta temperatura (UPTON, 2013; FERNANDES e DELGADO, 2013).

Segundo estudo de Rutto *et al.*, (2013), ao analisar o componente térmico sobre as folhas desse vegetal e seu caráter nutritivo e funcional, observou que esse componente tem pouco impacto nos teores de ácidos graxos, aminoácidos, vitaminas e minerais, sendo portanto, considerado uma boa alternativa alimentar dentre os vegetais folhosos, mesmo após seu cozimento.

No guia prático de PANC - Plantas Alimentícias Não Convencionais, de Ranieri *et al.*, (2017), o autor traz informações gerais sobre esse vegetal, com destaque ao sabor agradável, além de considerável quantidade de ferro, recomendando o tratamento térmico e manuseio adequado. Nesse aspecto, além do efeito urticante e demais características sensoriais, a PANC apresenta compostos de importância nutricional como carotenóides, vitaminas do A, C, do complexo B e sais minerais, como ferro, cálcio e potássio (FERNANDES e DELGADO, 2013).

Neste contexto, apresenta em sua composição química compostos fenólicos e flavonoides, tornando a PANC estudada dieteticamente no presente trabalho, potencialmente antioxidante ao agregar caráter anti-inflamatório e assim diminuir quantidade de radicais livres e mediadores inflamatórios (CARVALHO *et al.*, 2017). Em outro aspecto, seu conteúdo nutricional também se destaca por apresentar considerável valor em calorias, fibras e proteínas (PRADHAN, MANIVANNAN e TAMANG, 2015).

Conhecida também com outros termos como ortiga e urtiga maior, a PANC de origem asiática e Europeia, se desenvolve bem em solos úmidos. Sua utilização ganha destaque em fatores de cultivo orgânico com caráter inseticida combatendo pulgões e lagartas no solo (CARMO e VIERA, 2016). Na Geórgia, país asiático, a urtiga é considerada um alimento convencional utilizado após efeito térmico junto a um molho de nozes e em preparações como sopas (igualmente a preparação das Tabelas 5 e 6), com preferências pelas plantas jovens (COSTA *et al.*, 2013).

Da PANC foi utilizada as folhas para preparo da sopa com legumes. Na culinária também pode atuar em outras configurações, como no estudo de MAN *et al.*, (2019), no qual a urtiga em pó foi incorporada em preparações de pães, em proporções percentuais de 2 a 6% junto a farinha de trigo. Em comparação a preparação com farinha de trigo, o pão com pó de urtiga aumentou em 2,6 vezes seu conteúdo proteico, 12,2 vezes aporte de fibras e 31 vezes a composição de cinzas. Assim, entende-se que seu uso na alimentação tem significativo papel nutricional.

Das preparações das tabelas 5, 11 e 12 a sopa de urtiga (Tabela 5) foi validada em laboratório com a formulação de ficha técnica (Tabela 6). Em ambas receitas as folhas foram submetidas a tratamento térmico para inativar caráter urticante do vegetal. No ebook de Satori *et al.*, (2020) apresenta a urtiga como sabor para pizza, no qual as folhas sofreram tratamento térmico de 5 minutos. Junto aos demais ingredientes recomenda-se consumir sempre cozido.

Outrossim, além das receitas exploradas de tempura, sopa e bolo com essa hortaliça não convencional, seu uso pode ser encontrado em outras receitas culinárias. Florios (2016), através do seu *site*, propõe seu uso em receitas como o chá utilizando, ao invés das folhas frescas trabalhadas na receita de sopa de urtiga, folhas secas com a proporção média de 1 a 2 colheres dessa matéria prima para litro de água.

7 CONCLUSÃO

O presente estudo possibilitou conhecimento acerca das práticas culinárias dos vegetais banana verde, vinagreira roxa e urtiga, considerados na região amazônica como gêneros não convencionais. O processo de validação de três preparações com esses vegetais (biomassa de banana verde, arroz com vinagreira roxa e sopa de urtiga) permitiu elaboração de novas receitas adaptadas da literatura e as suas devidas fichas técnicas, com informações sobre as suas propriedades nutricionais. Ademais foi possível ainda, elencar 6 (seis) outras receitas para o compêndio do ebook sobre as PANC na nossa região.

A partir dos achados nas práticas dietéticas e literárias, torna-se notório que as PANC podem ser inseridas no cardápio da população como alternativa alimentar, visto que além das propriedades nutricionais e funcionais esses alimentos podem atuar como incremento econômico em contexto sociodemográfico, no qual a comercialização desses insumos pode contribuir satisfatoriamente a renda familiar, visto que as matérias primas são de baixo custo e podem ser encontradas até nos quintais das residências.

As PANC apresentam importante conteúdo nutricional, proteico, mineral, calórico e funcionais, auxiliando diretamente na saúde e qualidade de vida dos consumidores, desde capacidades imunomoduladoras e antioxidantes a aporte calórico e concentração de micronutrientes fundamentais para o equilíbrio homeostático. Contudo, pesquisas, principalmente, sobre urtiga (*Urtica dioica L*) e vinagreira roxa (*Hibiscus acetosella*) e suas composições, representatividades para a comunidade, utilizações medicinais e dietéticas devem ser propostas para se compreender mais detalhadamente seu uso e a relação à saúde.

Com as preparações em formato eletrônico, a proposta de unificar as receitas pesquisadas em um material, permite que as PANC estudadas e validadas de forma pioneira sejam reconhecidas e difundidas para a população, de maneira democrática, com maior velocidade e menor custo. Destarte, o conhecimento adquirido como critério de ampliação de informações sobre esses alimentos não convencionais, foi inovador para nossa região, pois as PANC pesquisadas são de fácil acesso e fazem parte da flora da região Amazônica.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Marriett. **Livros digitais no meio editorial paraibano**. In: Nicolau, Marcos (Org.). O livro digital e suas múltiplas perspectivas. Editora Ideia. XIV Congresso de Ciência da Comunicação na Região Nordeste. João Pessoa-PB. p.53-64, 2014.

ANDRADE, Miguel. **Cozinhar com pica: três receitas de urtigas**. 2013. Disponível em: <http://lifestyle.publico.pt/artigos/320555_cozinhar-com-pica-tres-receitas-de-urtigas/-1>.

Acesso em: 12 de agosto de 2021.

APOSTOLOPOULOS, Vasso; ANTONIPILLAI, Juliana; TANGALAKIS, Kathy; ASHTON, JF; STOJANOVSKA, Lily. **Let's Go Bananas! Green Bananas and their Health Benefits**. Prilozi, v. 38, n. 2, 147 - 151. 2017.

AQUINO, Délio Reis Matos de; FLORES, Maria do Socorro Almeida. **Plantas alimentícias não convencionais em Belém, Pará: conhecimento, usos e segurança alimentar**. Novos Cadernos NAEA, v. 24, n. 1, 2021.

ARAÚJO, Wagner Junqueira; ANDRADE, Robéria de Lourdes de Vasconcelos; MORAES, Fabíola Mota de; SANTOS, Janiele Lopes dos. **Elementos tecnológicos de edição, manipulação e uso dos livros digitais**. Informação & Sociedade: Estudos, João Pessoa, v. 23, n. 1, p. 13-25, 2013.

BALDERMANN, S. et al. **Are neglected plants the food for the future**. Critical Reviews in Plant Sciences, v. 35, n. 2, p. 106-119, 2016.

BARBIERI, Rosa Lía.; GOMES, João Carlos Costa.; ALERCIA, Alercia.; PADULOSI, Stefano. **Agricultural Biodiversity in Southern Brazil: Integrating Efforts for Conservation and Use of Neglected and Underutilized Species**. Sustainability, v. 6, p. 741-757, 2014.

BIONDO, Elaine; FLECK, Matheus; KOLCHINSKI, Eliane Maria; SANT'ANNA, Voltaire; 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, 13 abr. 2018.

BORGES, Carla Karoline Gomes Dutra; SILVA, Cirlande Cabral da. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC): a divulgação científica das espécies na cidade de Manaus, AM.** Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar. Mossoró, v. 4, n. 11, 2018.

BRACK, Paulo. **Plantas alimentícias não convencionais.** Revista Agriculturas: experiências em agroecologia. v. 13, n. 2. p. 04-06. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2016.

BRASIL. **Guia alimentar para a população brasileira.** Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plantas Alimentícias Não Convencionais encontradas em Petrópolis região serrana no estado do Rio de Janeiro.** Cadernos do Itaboraí. Palácio Itaboraí, v. 3, p. 33, 2019.

BOTREL, Neide et al. **Valor nutricional de hortaliças folhosas não convencionais cultivadas no Bioma Cerrado.** Brazilian Journal of Food Technology, v. 23, 2020.

BUCHMANN, Gabriela Andersson Antunes; PERES, Lucicleide Alcântara; SIMÕES, Dayane Lorraine Vale. **Avaliação físico-química e microbiológica de biomassa funcional de frutos amazônicos.** Brazilian Journal of Health Review, v. 2, n. 4, p. 2974-2980, 2019.

CARMO, Jéssica Borsoi Maia do; VIEIRA, Ana Cláudia de Macêdo. **Plantas com Atividade Inseticida para Uso em Cultivo Orgânico e Agroecológico.** ed.1. p. 64. 2016.

CARRENHO, Carlo. **O que os livros digitais representam para o aumento da leitura? O que diz a Retratos da Leitura sobre quem lê nesse suporte?.** In: FAILLA, Zoara. (org.) Retratos da leitura no Brasil 4. Rio de Janeiro: Sextante, p. 99-112, 2016.

CARVALHO, Ana Rita; COSTA; Gustavo; FIGUEIRINHA, Artur; LIBERAL, Joana; PRIOR, João A.V.; LOPES, Maria Celeste; CRUZ, Maria Teresa; BATISTA, Maria Teresa. *Urtica spp.:*

Phenolic composition, safety, antioxidant and anti-inflammatory activities. Food Research International, v. 99, p. 485-494, 2017.

CASTRO, Inês Rugani Ribeiro de. **Desafios e perspectivas para a promoção da alimentação adequada e saudável no Brasil.** Cadernos de Saúde Pública, v. 31, p. 07-09, 2015.

COSTA, Edna Silva. **Os benefícios do consumo de biomassa de banana verde em pacientes com pré-diabetes e diabetes.** Tese (Mestrado em ciências da saúde) - Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina. São Paulo, p. 135. 2017.

COSTA, Helena S.; ALBUQUERQUE, Tânia G.; SILVA, Ana Sanches; VASILOPOULOU, Effie; TRICHOPOULOU, Antonia; D'ANTUONO, Filippo L.; ALEXIEVA, Iordanka; BOYKO, Nadiya; COSTEA, Carmen; FEDOSOVA, Katerina; HAYRAN, Osman; KARPENKO, Dmitry; KILASONIA, Zaza; FINGLAS, Paul. **New nutritional composition data on selected traditional foods consumed in Black Sea Area countries.** Journal of the Science of Food and Agriculture, v. 93, n. 14, p. 3524-3534, 2013.

CORRÊA, Ana Alice Silveira. Livro de receitas: Oficina PANC – **Cozinhando com PANC (Módulo 3 – Flores e Frutas)** – Prefeitura de São José dos Campos. Gráfica da SEC. 2018. Disponível em: <<https://www.sjc.sp.gov.br/media/31688/livro-de-receitas-plantas-e-alimentos-nao-convencionais-mod3.pdf>>. Acesso em: 12 de agosto de 2021.

EPAMIG. **Hortalças não convencionais.** 2011. Disponível em: <<http://www.funverde.org.br/blog/hortalicas-nao-convencionais-pancs/>>. Acesso em: 12 de agosto de 2021.

DA SILVA, Caroline Marques et al. **Caracterização físico-química de vinagreira (Hibiscus acetosella) em função da dosagem de adubo orgânico.** In: Embrapa Acre-Artigo em anais de congresso (ALICE). In: SEMINÁRIO DA EMBRAPA ACRE DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E PÓS-GRADUAÇÃO, 2., 2019, Rio Branco, AC. A Contribuição da ciência para a agropecuária no Acre: anais. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2020.

DINIZ, Victor WB et al. **Classificação multivariada de ervas medicinais da região amazônica e suas infusões de acordo com sua composição mineral**. Química Nova, v. 36, p. 257-261, 2013.

FAGUNDES, G. E.; MASSUNAGA, N. **Ações terapêuticas da planta Hibiscus acetosella Welw. ex Hiern**. Revista Brasileira de Nutrição Funcional, v. 65, p. 13-18, 2016.

FERNANDES, Patricia & DELGADO, Fernanda. **Urtica dioica L.: uma revisão**. Agroforum: revista da Escola Superior Agrária de Castelo Branco, v. 21, n. 30, p. 17-21, 2013.

FLOR, Alessandra Simone Santos de Oliveira; BARBOSA, Wagner Luiz Ramos. **Sabedoria popular no uso de plantas medicinais pelos moradores do bairro do sossego no distrito de Marudá-PA**. Revista brasileira de plantas medicinais, v. 17, p. 757-768, 2015.

FLORIOS, Daia. **Urtiga: todos os benefícios, como usar na cozinha e na cura**. 2016. Disponível em <<https://www.greenme.com.br/consumir/usos-beneficios/63524-urtiga-todos-os-beneficios-como-usar-na-cozinha-e-na-cura/>>. Acesso em: 15 de setembro de 2021.

FRANCO, G. **Tabela de Composição Química dos Alimentos**, 8 ed. São Paulo: Atheneu, 1992.

GARCIA, Ramon De Marchi; STEFANELLI, Luis Eduardo Pontes; SAUER, João Lucas; FERREIRA, Lucas Campos; FILHO, Tarcísio Marcos Macedo Mota; ROSSI, Eduardo dos Santos. **A IMPORTÂNCIA DAS PANC' S NA ALIMENTAÇÃO**. In: IX JORNACITEC- Jornada Científica e Tecnológica. 2020.

GUTERRES, Aldair da Silva; ARAÚJO, Suzi Hellen Anaice de. **Análise microbiológica e aceitabilidade de brigadeiro de biomassa de banana verde com recheio de cupuaçu**. Nutrição Brasil, v. 18, n. 2, p. 68-72, 2019.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018 – POF**. Rio de Janeiro, 2019.

IZIDORO, Dayane Rosalyn. **Influência da polpa de banana (*Musa cavendishii*) verde no comportamento reológico, sensorial e físico-químico de emulsão.** 2007.

JACOB, Michelle Medeiros. **Biodiversidade de plantas alimentícias não convencionais em uma horta comunitária com fins educativos.** DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde, v. 15, p. 44037, 2020.

JUNQUEIRA, Antonio Hélio; PERLINE, Elaine Aparecida. **GOSTO, IDEOLOGIA E CONSUMO ALIMENTAR: PRÁTICAS E MUDANÇAS DISCURSIVAS SOBRE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS - PANC.** Cadernos de Linguagem e Sociedade, [S. l.], v. 20, n. 2, p. 17–35, 2019.

KELEN, Marília Elisa Becker; NOUHUYS, Iana Scopel Van; KEHL, Lia Christina Kirchheim; BRACK, Paulo; SILVA, Débora Balzan da. **Plantas alimentícias não convencionais (PANCs): hortaliças espontâneas e nativas.** ed.1, p.44, UFRGS: Porto Alegre, 2015.

KINUPP, Valdely Ferreira. **Plantas alimentícias não-convencionais da região metropolitana de Porto Alegre, RS.** 2007.

KINUPP, Valdely Ferreira; DE BARROS, Ingrid Bergman Inchausti. **Riqueza de plantas alimentícias não-convencionais na Região Metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul.** Revista Brasileira de Biociências, v. 5, n. S1, p. 63-65, 2007.

KINUPP, Valdely Ferreira; LORENZI, Harri J. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas.** 2014.

LIBERATO, Pricila da Silva; LIMA, Danielly Vasconcelos Travassos de; SILVA, Geuba Maria Bernardo da. **PANCs - PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS E SEUS BENEFÍCIOS NUTRICIONAIS.** ENVIRONMENTAL SMOKE, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 102–111, 2019.

MACHADO, Clara de Carvalho; KINUPP, Valdely Ferreira. **Plantas alimentícias na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus, Amazônia Central**. Rodriguésia, v. 71, 2020.

MAGALHÃES, Carolina de Souza Santana; CERAVOLO, Suely Moraes. **Seleção de coleções de livros digitais nas universidades públicas brasileiras**. Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação, v. 8, n. 1, 2015.

MAN, Simona Maria; PĂUCEAN, Adriana; CHIS, Maria Simona; MUSTE, Sevastita; POP, Anamaria; MURESAN, Andruta Elena; MARTIS, Georgiana. Effect Of Nettle Leaves Powder (Urtica Dioica L.) **Addition On The Quality Of Bread**. Hop and Medicinal Plants, v. 27, n. 1-2, p. 104-112, 2019.

MAPA. **Manual de hortaliças não-convencionais**, Brasília, 92p. 2010.

MORATOYA, Elsie Estela; CARVALHAES, Graciele Couto; WANDER, Alcino Elenor; ALMEIDA, Luiz Manoel de Moraes Carmargo. **Mudanças no padrão de consumo alimentar no Brasil e no mundo**. Revista de Política agrícola, v. 22, n. 1, p. 72-84, 2013.

MOREIRA, Leise Nascimento. **Técnica Dietética**. Rio de Janeiro: SESES, Estácio, p. 240, 2016.

OLIVEIRA, Amanda. **Receita de biomassa de banana verde**. 2021. Disponível em: <<https://www.segs.com.br/mais/receitas/302226-receita-de-biomassa-de-banana->>. Acesso em 12 de agosto de 2021.

OLIVEIRA, Dayse Aline Silva Bartolomeu de; MÜLLER, Priscila. Schultz; FRANCO, Talita Szlapak; KOTOVICZ, Valesca & WASZCZYNSKYJ, Nina. **Avaliação da qualidade de pão com adição de farinha e purê da banana verde**. Revista Brasileira de Fruticultura, v. 37, p. 699-707, 2015.

PONTES, Luís. **Sopa de Urtigas**. 2013. Disponível em: <<https://outrascomidas.blogspot.com/2013/02/sopa-de-urtigas.html>>. Acesso em 12 de agosto de 2021.

PROCÓPIO, Ednei. **Construindo uma biblioteca digital**. São Paulo: Edições Inteligentes, 114p. 2005.

QUEIROZ, Carla Regina Amorim dos Anjos; FERREIRA, Laís; GOMES, Luciany Braga de Paiva; MELO, Cláudia Maria Tomás; ANDRADE, Reginaldo Rodrigues de. **Ora-pro-nóbis em uso alimentar humano: percepção sensorial**. Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, v. 10, n. 3, p. 16, 2015.

RAMOS, Dayana Portes; LEONEL, Magali; LEONEL, Sarita. **Amido resistente em farinhas de banana verde**. Alimentos e Nutrição Araraquara, v. 20, n. 3, p. 479-484, 2010.

RANIERI, Guilherme Reis; BORGES, Felipe; NASCIMENTO, Vinicius; GONÇALVES, Juliana Rodrigues. **Guia Prático Sobre PANCs: Plantas Alimentícias Não Convencionais**. Instituto Kairós, São Paulo, p. 44, 2017.

RANIERI, Lucas Menezes; DELANI, Tiele Carina de Oliveira. **Banana verde (Musa spp): obtenção da biomassa e ações fisiológicas do amido resistente**. Revista UNINGÁ Review, v. 20, n. 3, 2014.

REIS, Juliani Menezes dos; ROZADOS, Helen Beatriz Frota. **O livro digital: histórico, definições, vantagens e desvantagens**. Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias (19.: 2016 out. 15-21: Manaus, AM). Anais. Manaus, AM: UFAM, 2016., 2016.

REIS, Ronielli Cardoso; ASSIS, Stephanie Lima; VIANA, Eliseth de Souza; JESUS, Jaciene Lopes. **Uso de farinha de banana verde para a produção de biscoito**. Embrapa Mandioca e Fruticultura-Comunicado Técnico (INFOTECA-E), 2018.

REIS, Ronielle Cardosos; VIANA, Eliseth de Souza; AMORIM, Edson Perito; MARO, Luana Aparecida Castilho. **Farinha de Banana Verde: alimento nutritivo rico em amido resistente**. Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura, p.4, il. 2017.

RETRATOS, DA LEITURA NO BRASIL. 4º Edição. Instituto Pró-Livro. São Paulo, mar, 2016.

SARTORI, Valdirene Camatti; THEODORO, Heloisa; MINELLO, Luana Vanessa; PANSERA, Marcia Regina; BASSO, Andréa; SCUR, Luciana. **Plantas Alimentícias Não Convencionais - PANC: Resgatando a Soberania Alimentar e Nutricional**. ed 1. p.122. 2020.

SCAGLIONI, Leticia Moralles; CAMILLO, Cíntia Moralles. **Infográficos e livros digitais como recursos no contexto escolar**. EaD & Tecnologias Digitais na Educação, v. 5, n. 7, p. 91-98, 2017.

SIMONETTI, Mariana Grisa; SIMONETTI, Kerli Tatiane Grisa; DE FARINÃ, Luciana Oliveira. **Biodiversidade como sustentabilidade: possibilidade de mercados para plantas alimentícias não convencionais (PANC)**. Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 4, p. 35330-35348, 2021.

SILVA, Jacqueline de Oliveira. **Caracterização nutricional e atividade biológica de urtiga selvagem (*Urtica dioica* L.)**. Tese de Doutorado. 2017.

SILVA, Fernanda; SILVA, Maiara Bruna Nunes; BATISTA, Aliane Martins; KANEZAKI, Claudia Quintana Marciel; SILVA, Maria Lourdes Souza; BORGES, Paulo Rogério Siriano; MONGE, Silvane Maziero. **Rotulagem de um Cupcake de Biomassa da Banana Verde Recheado com Frango: LABELING A CUPCAKE MADE WITH GREEN BANANAS AND STUFFED WITH CHICKEN**. REVISTA FIMCA, v. 4, n. 1, p. 91-97, 1 dez. 2017.

SOUSA, Rosana Duarte de, SOUZA, Ana Maria Cardoso de; NASCIMENTO, Barbara Adriana Santos; MONTEIRO, Maria Isabela da Silva; FREITAS, Thalia da Silva; MACHADO, Camila Lorena Rodrigues. **POTENCIAIS NUTRITIVOS DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANC'S) DA AMAZÔNIA E SEU CONTEXTO SOCIAL**, p. 1-388-416, 2019.

SOUZA, Naara Caroline Oliveira de; OLIVEIRA, Livia de Lacerda; ALENCAR, Ernandes Rodrigues de; MOREIRA, G.P.; LEANDRO, Elina dos Santos; GINANI, V.C.; ZANDONADI, R.P. **Textural, physical and sensory impacts of the use of green banana puree to replace fat in reduced sugar pound cakes.** LWT, v. 89, p. 617–623, 2018.

Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO. 4ª Edição. Campinas – SP, 2011.

TARABORELLI, Rita. **Arroz de cuxá.** 2021. Disponível em <<https://www.jardimcomestivel.com.br/post/arroz-de-cux%C3%A1>>. Acesso em 09 de setembro de 2021.

TAKANO, Hiroya. Tempura de urtiga. In: SALDANHA, ROBERTA MALTA. **CULINÁRIA BRASILEIRA, MUITO PRAZER: TRADIÇÕES, INGREDIENTES E 170 RECEITAS DE GRANDES PROFISSIONAIS DO PAÍS.** São Paulo: Editora Alaúde. p. 22-28. 2018.

UPTON, Roy. **Stinging nettles leaf (Urtica dioica L.): Extraordinary vegetable medicine.** Journal of Herbal Medicine, v. 3, n. 1, p. 9-38, 2013.

XAVIER, Galdino. **Agroecologia e recursos alimentares não convencionais: contribuições ao fortalecimento da soberania e segurança alimentar e nutricional.** CAMPO-TERRITÓRIO: revista de geografia agrária, v. 10, n. 20, 2015.

WANG, Juan; TANG, Xue Juan; CHEN, Ping Sheng & HUANG, Hui Hua. **Changes in resistant starch from two banana cultivars during postharvest storage.** Food Chemistry, v. 156, p. 319-325, 2014.

APÊNDICE 1 - E-book (PANC NO PRATO)



PANC NO PRATO

RECEITAS CULINÁRIAS



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ (UFPA)
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (ICS)
FACULDADE DE NUTRIÇÃO (FANUT)**

**Autores: Eveline de Matos Gemaque, Patrícia Miranda Mendes e Claudia
Daniele Tavares Dutra.**



**E-book formulado como parte do trabalho de conclusão de
curso para obtenção do grau de bacharel em nutrição.**

Belém, 2021.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
APRESENTAÇÃO BANANA VERDE	4
BIOMASSA DE BANANA VERDE	5
BIOMASSA DE BANANA VERDE COM RECHEIO DE CUPUAÇU	6
CUPCAKE DE BIOMASSA DE BANANA VERDE RECHEADO COM FRANGO	7
APRESENTAÇÃO VINAGREIRA ROXA	10
ARROZ COM VINAGREIRA ROXA	11
GELEIA DE FLORES DE VINAGREIRA	12
CHÁ DE VINAGREIRA COM GENGIBRE	13
APRESENTAÇÃO URTIGA	14
TEMPURA DE URTIGA	15
SOPA DE URTIGA	16
BOLO DE URTIGA	17
REFERÊNCIAS	18



INTRODUÇÃO

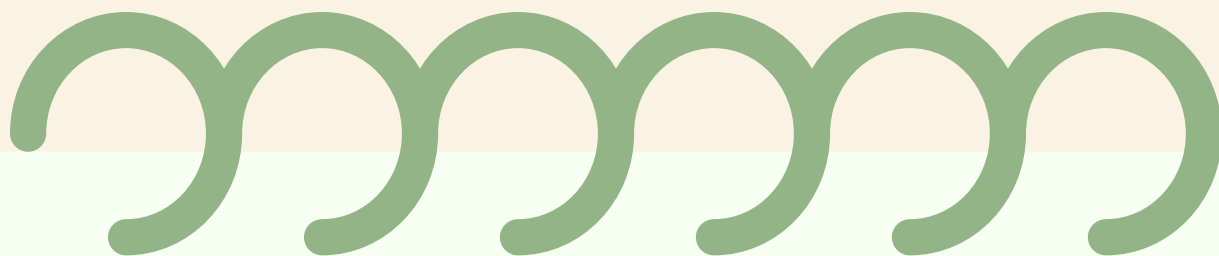
As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC), são espécies nativas, cultivadas e também espécies que surgem espontaneamente na natureza, possuem potencial alimentício e não são necessariamente de uso habitual da população. O conceito também aborda algumas plantas que podem ser conhecidas como convencionais, mas possuem parte ou partes comestíveis não exploradas, portanto o termo PANC também se aplica às ditas plantas convencionais (KINUPP e LORENZI, 2014).

Os hábitos alimentares da população brasileira sofrem com constantes alterações consequentes da globalização e da produção e intensa propaganda de alimentos processados. Esse contexto impacta nos aspectos culturais e de identidade dessa população visto que o estímulo ao consumo de alimentos regionais valoriza a alimentação como patrimônio sociocultural e agregam diversidade alimentar (MAPA 2010).

O Brasil possui potencial para conhecer seu uso, pois elas podem objetivar a diversificação das dietas por seus inúmeros nutrientes e assim estabelecer uma alimentação segura e saudável (RANIERI et al., 2017).



**BANANA
VERDE**



BIOMASSA DE BANANA VERDE

INGREDIENTES

1 dúzia de banana nanica ou prata extremamente verdes e duras

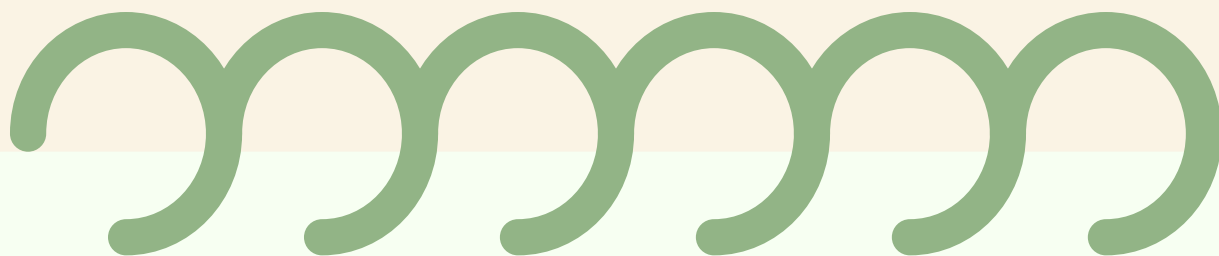
MODO DE PREPARO

Separar e higienizar as bananas.

Em uma panela de pressão aguardar fervura e adicionar as bananas até iniciar a pressão.

Ao iniciar pressão, diminuir o fogo e cozinhar durante 8 minutos, após desligar o fogo e aguardar sair pressão.

Retirar as cascas da banana ainda quente e liquidificar até ficar espessa.



BIOMASSA DE BANANA VERDE COM RECHEIO DE CUPUAÇU

INGREDIENTES

Biomassa de polpa de banana verde (510g)

Chocolate meio amargo (510g)

Açúcar demerara (2 ½ kg)

Raspa de castanha do Pará (100g)

Polpa de cupuaçu (200g)

MODO DE PREPARO

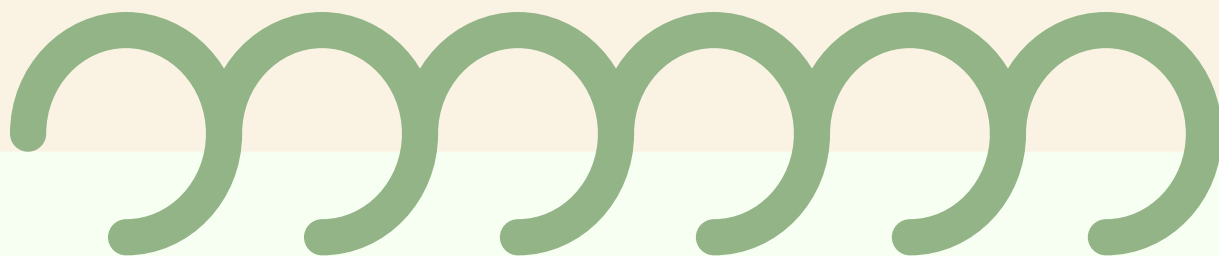
Cozer as bananas em pressão por 12 minutos em 180°C. Fazer o corte jardineira ainda quente e posteriormente bater no liquidificador adicionando água mineral até mistura homogênea.

Derreter o chocolate meio amargo em banho maria.

Cozer a polpa de cupuaçu em calor seco e sem gordura e acrescentar o açúcar até a mistura homogênea.

Misturar a biomassa ao chocolate, porcionar e levar ao freezer por 5 minutos.

Servir confeitado com lascas de castanha do Pará.



CUPCAKE DE BIOMASSA DE BANANA VERDE RECHEADO COM FRANGO

INGREDIENTES

Banana verde (320g)
Farinha de trigo integral (77g)
Farinha de trigo sem fermento (108g)
iogurte light (170g)
Leite integral (178ml)
Ovos (145g)
Óleo de soja (84g)
Fermento químico em pó (10g)
Sal (8g)
Peito de frango (500g)
Cebola (143g)
Alho (3,75g)
Açafrão (2g)
Manjericão (2g)
Salsa (5g)
Coentro (10g)
Pimentão de cheiro (13g)
Margarina (12g)
Espinafre (74g)
Cenoura (190g)
Orégano desidratado (3g)
Semente de abóbora desidratada (18g)



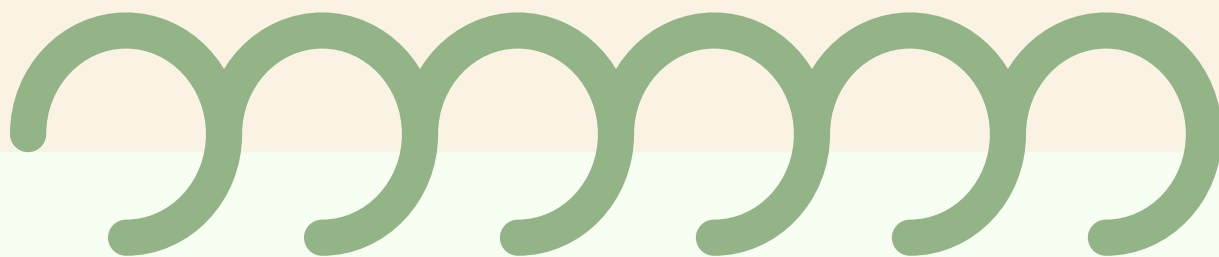
MODO DE PREPARO

Higienizar e sanitizar os ingredientes crus.

Para o molho branco: em uma panela refogar margarina e cebola em seguida acrescentar trigo e leite até a consistência firme.

Para massa: cozer a banana verde com a casca na panela de pressão por 10 minutos, amassar e liquidificar junto com os ovos, farinha de trigo integral, iogurte light, óleo, fermento e sal. Despejar o leite integral aos poucos até a massa homogeneizar.

Para o recheio: cortar o peito de frango em cubos e misturar com sal, salsa, coentro e manjericão desidratados, alho e açafrão durante 30 minutos marinando. Na panela de pressão, refogar a cebola até dourar, ervas desidratadas, pimenta de cheiro, e o peito de frango já temperado por 5 minutos. Após esse tempo, fechar a panela de pressão e cozinhar por 10 minutos. Desligar o fogo e desfiar o frango balançando a panela por 1 minuto. Em seguida retirar a tampa e ainda no fogo por 2 minutos mexer a preparação.



MODO DE PREPARO

Colocar as sementes de abóbora em uma peneira, lavar em água corrente e deixar secar ao ar livre por 30 minutos. Após intervalo, assar por 1 minuto em microondas ou até dourar.

Para montar o cupcake: despejar em uma forma específica a massa, em seguida molho branco e recheio, adicionando cenoura, espinafre, semente de abóbora e orégano a gosto. Levar para assar por 20 minutos em fogo pré-aquecido de 180°C.

Desligar o fogo e desfilar o frango balançando a panela por 1 minuto. Em seguida retirar a tampa e ainda no fogo por 2 minutos mexer a preparação.

Colocar as sementes de abóbora em uma peneira, lavar em água corrente e deixar secar ao ar livre por 30 minutos. Após intervalo, assar por 1 minuto em microondas ou até dourar.

Para montar o cupcake: despejar em uma forma específica a massa, em seguida molho branco e recheio, adicionando cenoura, espinafre, semente de abóbora e orégano a gosto. Levar para assar por 20 minutos em fogo pré-aquecido de 180°C.



**VINAGREIRA
ROXA**



ARROZ COM VINAGREIRA ROXA

INGREDIENTES

2 xícaras de arroz

4 xícaras de água

4 colheres (de sopa) de azeite

1 cebola roxa fatiada

2 dentes de alho

2 colheres (de sopa) de cebola branca picada

1 pimenta dedo-de-moça, sem sementes e fatiada

2 xícaras de folhas de vinagreira-roxa

1 xícara de carne-seca dessalgada e desfiada

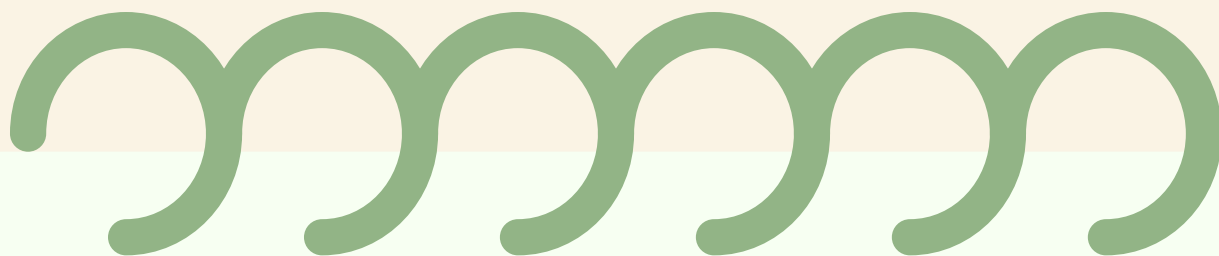
Cebolinha fatiada para decorar

MODO DE PREPARO

Para o arroz: Refogar a cebola branca picada em 2 colheres de azeite. Junte a água fervente e o sal. Baixe o fogo e deixe cozinhar até a água secar.

Para a carne seca: Utilizando uma frigideira, refogar a carne seca no restante do azeite. Juntar a cebola roxa, o alho, a pimenta e as folhas de vinagreira. Refogar mais um pouco.

Juntar o refogado de vinagreira e carne seca ao arroz. Misturar. Experimente o sal e corrija se necessário. Na hora de servir, decorar com cebolinhas fatiadas.



GELEIA DE FLORES DE VINAGREIRA

INGREDIENTES

5 colheres de sopa de flores frescas

3 colheres de sopa de açúcar cristal

MODO DE PREPARO

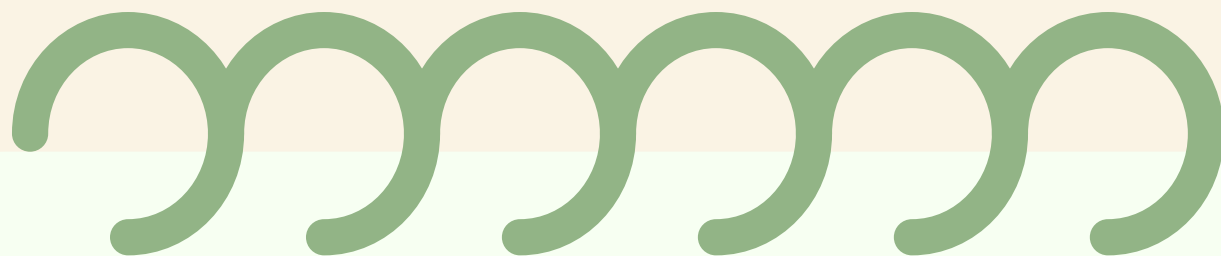
Utilizar um pilão para amassar as flores frescas e até chegar em consistência homogênea.

Adicionar 3 colheres de açúcar cristal a misturar.

Levar ao fogo baixo e mexer com o auxílio de uma colher de pau para não grudar na base.

Ao chegar no ponto de geleia, desligar o fogo e ainda quente despejar em uma vasilha de vidro e tampar.

Armazenar na geladeira, quando estiver frio está pronto para servir.



CHÁ DE VINAGREIRA COM GENGIBRE

INGREDIENTES

Folhas de vinagreira roxa

1 pedaço de gengibre fatiado

1 pau de canela

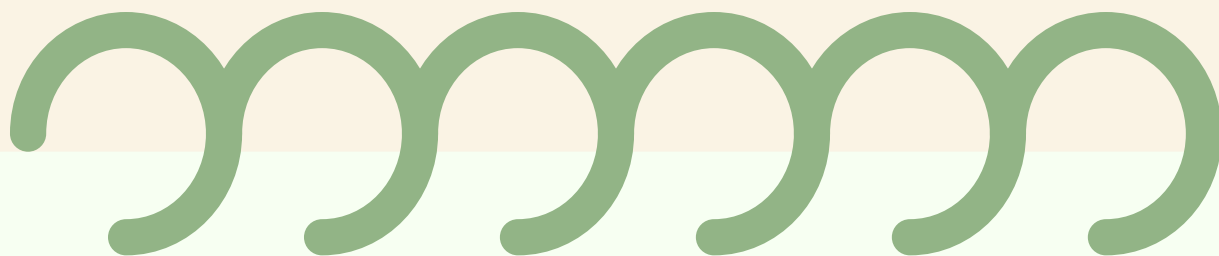
MODO DE PREPARO

Misturar os ingredientes e ferver juntamente com 1 litro de água.

Coar e servir, caso seja necessário adoçar.



URTIGA



TEMPURA DE URTIGA

INGREDIENTES

12 Folhas de urtiga

1 ovo

500ml de água gelada

4 xícaras de chá de farinha de trigo

2 xícaras (chá) de caldo de peixe

½ xícara (chá) de shoyu

1 xícara (café) de saquê mirin

½ xícara (chá) de nabo ralado.

MODO DE PREPARO

Para massa: bater o ovo e acrescentar água gelada. Juntar com a farinha de trigo até a mistura se tornar homogênea.

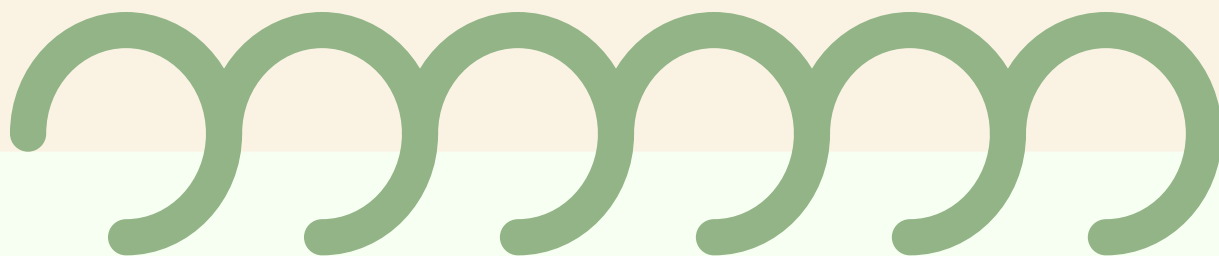
Passar a mistura em um dos lados da folha de urtiga.

Fritar as folhas em óleo quente (180°C) durante 1 e 3 minutos, ou até apresentarem aspecto dourado.

Com uma escumadeira retirar as folhas e reservar.

Para o molho: Em uma panela acrescentar caldo de peixe, shoyu e saquê mirin e aquecer em fogo baixo.

Acrescentar o nabo ralado, misturar tempurá com o molho e servir.



SOPA DE URTIGA

INGREDIENTES

1 molho de urtigas

1 batata

1 cenoura

1 cebola

1 dente de alho

Sal e pimenta

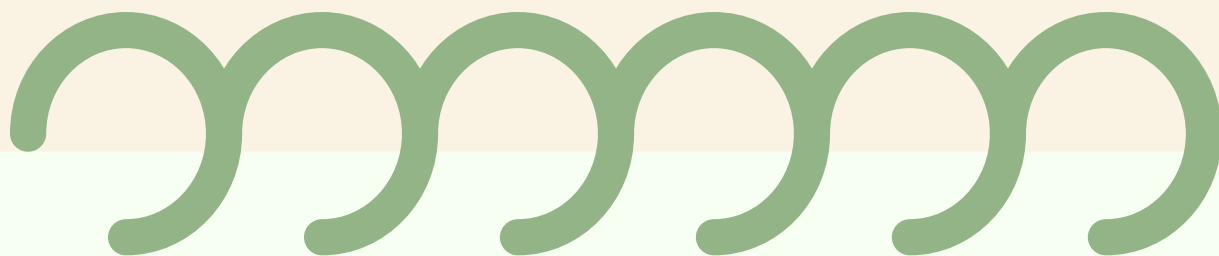
Azeite ou manteiga.

MODO DE PREPARO

Retirar as folhas dos caules e flores e lavá-las. Escalda-las em água quente por 1 minuto e escorrer.

Cozer em água temperada de sal e pimenta, batata, cebola, cenoura e alho.

Adicionar as folhas aos vegetais, passar um fio de azeite e deixar ferver por mais 1 minuto ou misturar uma noz de manteiga já fora do lume.



BOLO DE URTIGA

INGREDIENTES

Urtigas (180g escaldadas e trituradas)

Açúcar amarelo (200g)

Farinha de trigo com fermento (250g)

1 colher de sopa de fermento

Manteiga (100g)

5 ovos

Raspas de 1 limão e 1 laranja.

MODO DE PREPARO

Juntar a manteiga com o açúcar. Juntar as gemas e mexer bem. Peneirar a farinha com o fermento e envolver. Juntar as urtigas ao preparo anterior e ao final a raspa de limão e de laranja. Bater as claras em neve e envolver sem mexer para não perderem o volume.

Levar ao forno previamente aquecido a 180°C.

Pode ser feita uma calda de chocolate com raspa de limão.



REFERÊNCIAS

ANDRADE, Miguel. Cozinhar com pica: três receitas de urtigas. 2013. Disponível em: < http://lifestyle.publico.pt/artigos/320555_cozinhar-com-pica-tres-receitas-de-urtigas/-1>. Acesso em: 12 de agosto de 2021.

CORRÊA, Ana Alice Silveira. Livro de receitas: Oficina PANC – Cozinhando com PANC (Módulo 3 – Flores e Frutas) – Prefeitura de São José dos Campos. Gráfica da SEC. 2018. Disponível em: <<https://www.sjc.sp.gov.br/media/31688/livro-de-receitas-plantas-e-alimentos-nao-convencionais-mod3.pdf>>. Acesso em: 12 de agosto de 2021.

EPAMIG. Hortaliças não convencionais. 2011. Disponível em: <<http://www.funverde.org.br/blog/hortalicas-nao-convencionais-pancs/>>. Acesso em: 12 de agosto de 2021.

GUTERRES, Aldair da Silva; ARAÚJO, Suzi Hellen Anaice de. Análise microbiológica e aceitabilidade de brigadeiro de biomassa de banana verde com recheio de cupuaçu. *Nutrição Brasil*, v. 18, n. 2, p. 68-72, 2019.

KINUPP, Valdely Ferreira; LORENZI, Harri J. *Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas*. 2014.

MAPA. *Manual de hortaliças não-convencionais*, Brasília, 92p. 2010.



REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, Amanda. Receita de biomassa de banana verde. 2021. Disponível em: <<https://www.segs.com.br/mais/receitas/302226-receita-de-biomassa-de-banana->>. Acesso em 12 de agosto de 2021.

PONTES, Luís. Sopa de Urtigas. 2013. Disponível em: <<https://outrascomidas.blogspot.com/2013/02/sopa-de-urtigas.html>>. Acesso em 12 de agosto de 2021.

RANIERI, Guilherme Reis; BORGES, Felipe; NASCIMENTO, Vinicius; GONÇALVES, Juliana Rodrigues. Guia Prático Sobre PANCs: Plantas Alimentícias Não Convencionais. Instituto Kairós, São Paulo, 44p. 2017.

SILVA, Fernanda; SILVA, Maiara Bruna Nunes; BATISTA, Aliane Martins; KANEZAKI, Claudia Quintana Marciel; SILVA, Maria Lourdes Souza; BORGES, Paulo Rogério Siriano; MONGE, Silvane Maziero. Rotulagem de um Cupcake de Biomassa da Banana Verde Recheado com Frango: LABELING A CUPCAKE MADE WITH GREEN BANANAS AND STUFFED WITH CHICKEN . REVISTA FIMCA, v. 4, n. 1, p. 91-97, 1 dez. 2017

TAKANO, Hiroya. Tempura de urtiga. In: SALDANHA, ROBERTA MALTA. CULINÁRIA BRASILEIRA, MUITO PRAZER: TRADIÇÕES, INGREDIENTES E 170 RECEITAS DE GRANDES PROFISSIONAIS DO PAÍS. São Paulo: Editora Alaúde. p. 22-28. 2018.