

AVALIAÇÃO DO USO E DA PERCEPÇÃO DO CARURU (AMARANTHUS SPP.) COMO PLANTA ALIMENTÍCIA NÃO CONVENCIONAL (PANC) POR MORADORES DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Eighor Gomes Xavier¹
Maria Tavares de Santana²
Rafaela de Oliveira Gouvêa Santos Xavier³
Thayane Cristine Mendes Bataglia⁴
Andrea Bittencourt de Santana Teixeira⁵
André Manoel Correia dos Santos⁶

RESUMO: O consumo de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) representa uma alternativa nutricional relevante, ainda pouco incorporada aos hábitos alimentares da população brasileira. Este estudo teve como objetivo avaliar o conhecimento, o interesse e os padrões de consumo do caruru (*Amaranthus spp.*) entre moradores do estado do Rio de Janeiro. Trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa, realizada com 120 participantes, por meio de questionário online contendo questões sociodemográficas e itens voltados à identificação da planta, percepção nutricional, formas de consumo e intenção de uso. Os resultados indicaram que, embora parte dos respondentes demonstre conhecimento prévio sobre PANCs, o consumo do caruru permanece limitado e pouco incorporado à rotina alimentar. Observou-se ainda que, mesmo entre indivíduos que nunca consumiram a planta, há elevado interesse em experimentá-la, evidenciando potencial de ampliação do uso quando há acesso à informação e orientação adequada. Conclui-se que o caruru apresenta valor estratégico para a diversificação alimentar e para ações de educação nutricional, reforçando a importância de iniciativas que aproximem a população do uso seguro e cotidiano das PANCs.

1104

Palavras-Chave: PANC. Caruru. *Amaranthus spp.* Segurança alimentar. Diversificação alimentar.

1 INTRODUÇÃO

As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) correspondem a espécies vegetais que, embora comestíveis e dotadas de elevado potencial nutricional e funcional, ainda não estão plenamente incorporadas aos hábitos alimentares da maioria da população. De modo geral, são plantas que crescem espontaneamente em diferentes ambientes, como quintais,

¹ Discente, Universidade Iguazu (UNIG), Campus I -Nova Iguaçu.

² Discente, Universidade Iguazu (UNIG), Campus I -Nova Iguaçu.

³ Discente, Universidade Iguazu (UNIG), Campus I - Nova Iguaçu.

⁴ Discente, Universidade Iguazu (UNIG), Campus I -Nova Iguaçu.

⁵ Orientadora. Coordenadora do Curso de Nutrição, Universidade Iguazu (UNIG), Campus I -Nova Iguaçu.

⁶ Coorientador, Docente Curso de Nutrição, Universidade Iguazu (UNIG), Campus I -Nova Iguaçu

terrenos baldios e áreas rurais, sendo muitas vezes tratadas como “mato” ou ervas daninhas. (BARBOSA et al., 2021; RIBEIRO, 2022; SOUZA, 2022).

No Brasil, a ocorrência de PANCs é ampla e distribuída em diferentes biomas, estando presente tanto em comunidades tradicionais quanto em áreas urbanas. No estado do Rio de Janeiro, por exemplo, pesquisas têm identificado um conhecimento ainda limitado por parte da população sobre esse possível alimento (SILVA et al., 2021; ZANETTI et al., 2020).

Entre os representantes que mais notáveis, encontra-se o caruru (*Amaranthus* spp.), pertencente à família Amaranthaceae, uma planta herbácea anual, que pode atingir até 2 metros de altura, caracterizada por caule ereto e folhas simples, geralmente de coloração verde intensa, que se desenvolve facilmente em solos férteis, mas também possui elevada rusticidade, adaptando-se a terrenos pouco manejados, margens de rios e áreas de cultivo diversificado. Popularmente, o caruru é conhecido como uma espécie resistente, de fácil propagação e encontrada tanto em ambientes rurais quanto urbanos (MAIRESSE; DE QUEIROZ STEIN; BIONDO, 2020).

Do ponto de vista nutricional, o caruru é reconhecido por apresentar elevado teor de proteínas, fibras alimentares, vitaminas, minerais, além de compostos antioxidantes (MARZANO, 2025). As folhas e talos podem ser consumidos em refogados, sopas, farofas e saladas, enquanto as sementes, em algumas variedades, são utilizadas de forma semelhante aos grãos, em mingaus e pães. Por essa razão, o estudo do caruru extrapola sua dimensão alimentar, possibilitando entender não apenas seu valor como alimento, mas também sua importância na preservação cultural, na educação nutricional e no desenvolvimento de políticas públicas que incentivem dietas variadas e seguras (SILVA et al., 2021).

Considerando seu potencial nutritivo, compreender o conhecimento da população sobre o caruru torna-se fundamental para o avanço de práticas de promoção da saúde e de segurança alimentar no contexto brasileiro. Desta forma, este trabalho teve como objetivo avaliar o conhecimento, o interesse e os padrões de consumo relacionados ao caruru (*Amaranthus* spp.) entre indivíduos adultos, residentes no estado do Rio de Janeiro.

2 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza exploratória, de abordagem quantitativa, com delineamento observacional e de corte transversal, desenvolvida com o objetivo de investigar o conhecimento, o interesse e os padrões de consumo do caruru

(*Amaranthus* spp.), uma espécie representativa das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs).

A investigação foi conduzida entre os meses de setembro e outubro de 2025. Em conformidade com os preceitos éticos estabelecidos pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, a pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Iguaçu, por meio da Plataforma Brasil, sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 51157621.5.0000.8044, e parecer consubstanciado nº 5.259.478.

A amostra foi composta por indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos, residentes no território brasileiro, com predominância de participantes oriundos do estado do Rio de Janeiro. A seleção amostral ocorreu por conveniência. Os participantes foram convidados a responder um questionário eletrônico, elaborado pelos autores e disponibilizado via Google Formulários [https://docs.google.com/forms/d/1MfpNR-FDAFyhkROm3Yc6qqPS7R6615vOdvHO9MRou8/edit?usp=forms_home&ouid=108578461832298767241&ths=true], divulgado em plataformas digitais como Instagram e WhatsApp.

O instrumento de coleta de dados continha 17 questões, abrangendo informações sociodemográficas (idade, gênero, escolaridade e local de residência), além de tópicos relacionados ao conhecimento, ao interesse e ao consumo do caruru. Para auxiliar na identificação correta da espécie, foram inseridas imagens ilustrativas da planta e de suas diferentes formas de preparo, acompanhadas dos respectivos nomes populares.

Os dados obtidos foram organizados no software Microsoft Excel® e analisados por meio de estatística descritiva. As variáveis categóricas foram expressas em frequência absoluta e percentual, enquanto as variáveis numéricas foram apresentadas em média aritmética.

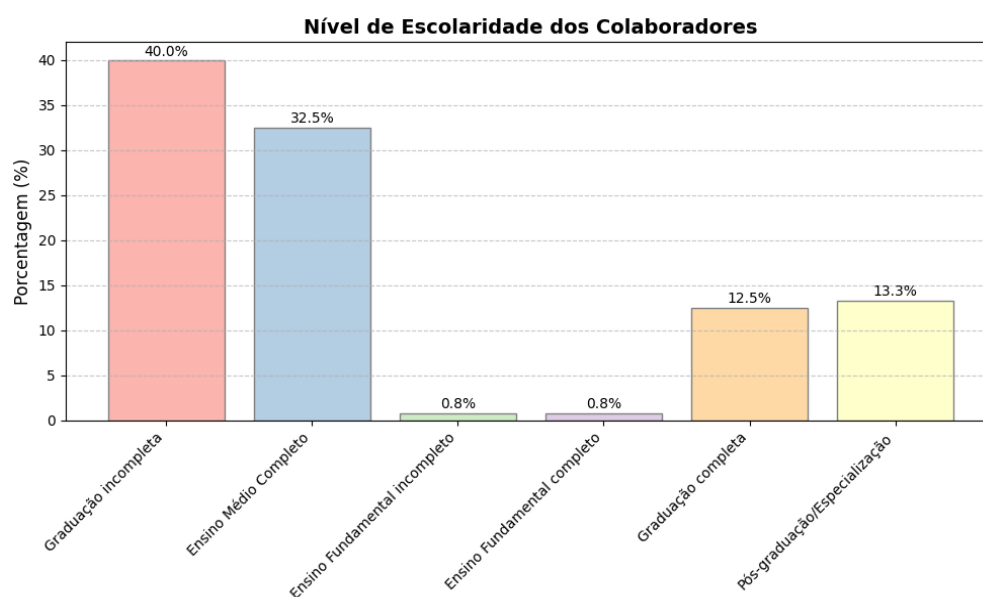
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Participaram da pesquisa 120 indivíduos, dos quais 61,7% eram mulheres e 37,5% homens. Assim como em outros estudos sobre o tema das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC), a predominância feminina sugere que as mulheres tendem a se envolver de forma mais ativa nas práticas alimentares cotidianas, na escolha dos alimentos e no interesse por hábitos de consumo sustentáveis (MAIRESSE et al., 2020; ZANETTI et al., 2020). Essa predominância pode estar associada não apenas a um papel historicamente atribuído às mulheres na organização da alimentação familiar, mas também ao seu crescente interesse por temas ligados à saúde, nutrição e sustentabilidade. Dessa forma, a ampla presença feminina na

pesquisa destaca a relevância desse grupo como agente estratégico em iniciativas de educação alimentar e na valorização das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC).

A predominância de participantes com idade entre 25 e 34 anos (47,5%) evidencia o envolvimento de um público jovem-adulto, em fase economicamente ativa e com maior acesso a informações relacionadas à sustentabilidade e alimentação saudável, especialmente por meio das redes sociais — principal canal de divulgação deste estudo. Esse perfil etário sugere que as Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC), em especial o caruru (*Amaranthus spp.*), vêm despertando o interesse desse grupo, possivelmente impulsionado pela crescente circulação de conteúdos sobre alimentação natural e valorização de saberes tradicionais em ambientes digitais. Por outro lado, a menor participação de indivíduos mais velhos pode indicar uma ruptura geracional no conhecimento sobre espécies antes amplamente utilizadas na culinária brasileira, o que aponta para o enfraquecimento do consumo do caruru nas rotinas alimentares urbanas contemporâneas.

Gráfico 1 – Escolaridade dos participantes da pesquisa



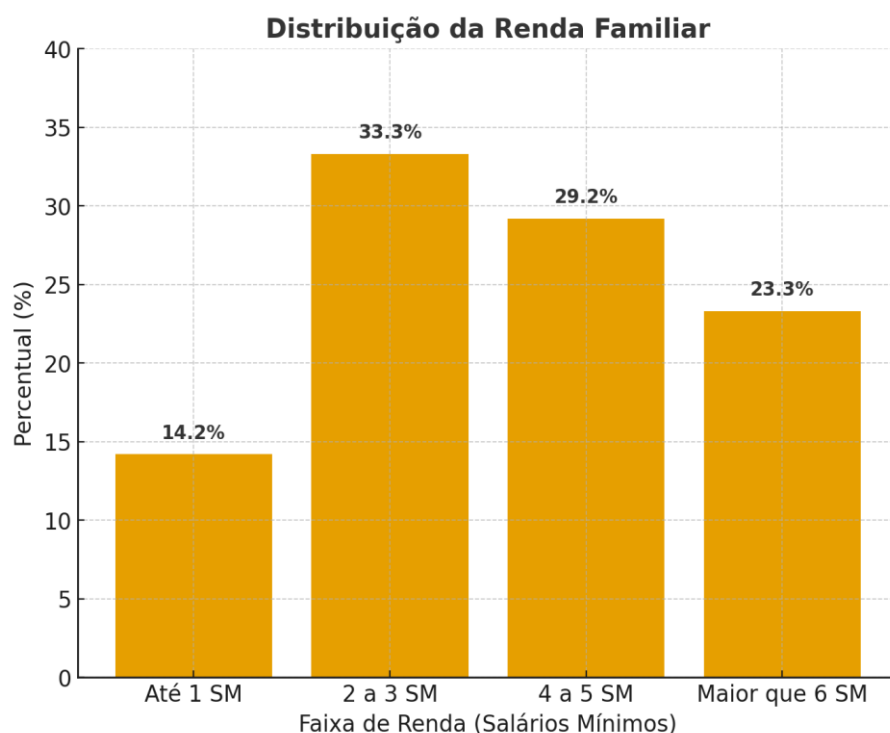
Fonte: Elaboradas pelos próprios autores.

Em relação à escolaridade, verificou-se que 40% dos participantes estavam cursando o ensino superior, enquanto 32,5% haviam concluído o ensino médio. Além disso, 13,3% relataram possuir pós-graduação ou especialização, configurando um grupo com nível formativo intermediário a avançado, o que indica acesso ampliado a informações e conteúdos relacionados à alimentação, saúde e sustentabilidade.

Contudo, como destaca Paiva (2024), o nível formal de instrução não garante familiaridade com saberes tradicionais ou com o reconhecimento de espécies hortícolas espontâneas, o que também se refletiu nos achados deste estudo. Embora o grupo participante apresente formação educacional que favorece o acesso a debates contemporâneos sobre alimentação saudável, o conhecimento específico sobre o caruru (*Amaranthus spp.*) permanece restrito, sugerindo que essa planta não ocupa lugar de destaque nas práticas alimentares cotidianas nem nos repertórios culturais urbanos.

Dessa forma, os resultados referentes à escolaridade dialogam diretamente com o objetivo do estudo, pois revelam que o conhecimento teórico não se converte automaticamente em conhecimento prático sobre Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC). Essa discrepância evidencia a necessidade de estratégias de educação alimentar e de divulgação científica que aproximem a população do uso cotidiano do caruru e de outras espécies similares.

Gráfico 2 - Distribuição da renda familiar dos participantes



Fonte: Elaboradas pelos próprios autores.

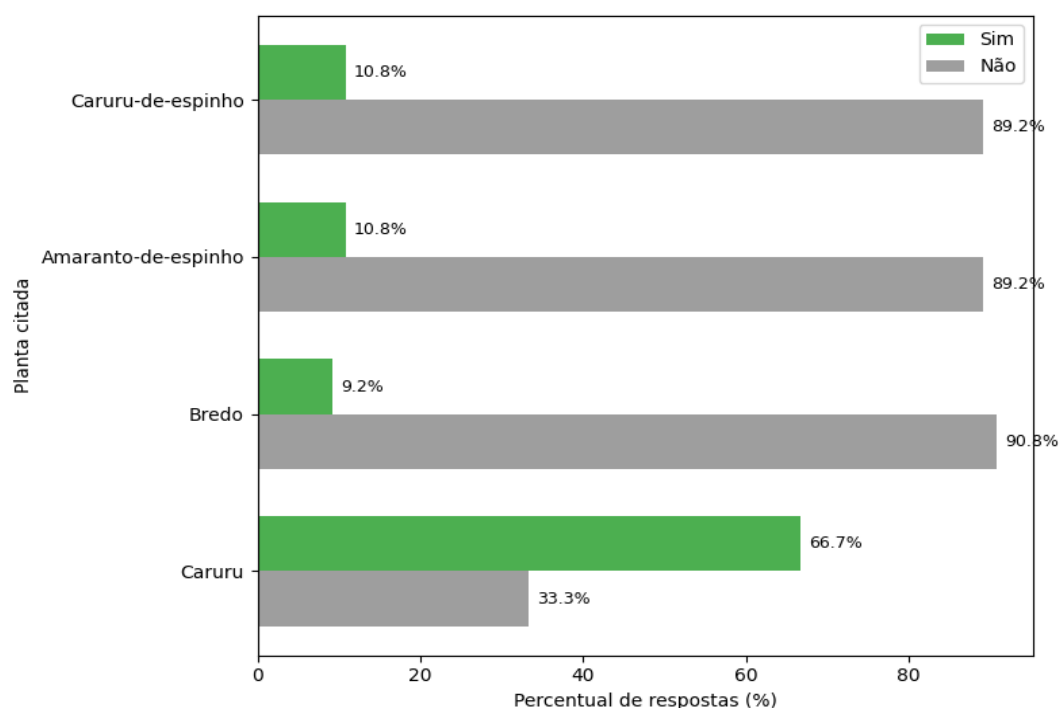
A avaliação da renda familiar mostra que a maior parte dos participantes se concentra nas faixas de 2 a 3 salários mínimos (33,3%) e 4 a 5 salários mínimos (29,2%), enquanto 23,3% possuem renda superior a 6 salários mínimos e 14,2% declararam viver com até 1 salário mínimo. Esse cenário indica que o grupo pesquisado é composto majoritariamente por indivíduos

inseridos em faixas salariais que representam condições econômicas moderadas para o contexto urbano, conforme parâmetros utilizados em estudos socioeconômicos recentes (DIEESE, 2024).

Esse perfil tende a refletir grupos com algum acesso à informação e preocupação crescente com práticas alimentares saudáveis, embora ainda enfrentem limitações quanto à acessibilidade e oferta de produtos não convencionais. Como apontam Bohm e Farias (2023), o consumo de PANCs nesse segmento da população tende a ocorrer mais em função do interesse simbólico ou ambiental do que como prática consolidada. Assim, a relação entre renda intermediária e interesse por Plantas Alimentícias Não Convencionais pode expressar uma busca por alternativas alimentares saudáveis, acessíveis e culturalmente significativas, atributos presentes no caruru (*Amaranthus* spp.).

Contudo, a ausência de diferenças significativas entre as faixas de renda quanto ao uso efetivo da planta sugere que o caruru ainda ocupa um espaço mais conceitual do que prático na alimentação cotidiana — sendo reconhecido pelo seu potencial, mas pouco incorporado às refeições.

Gráfico 3 – Conhecimento sobre espécies do gênero *Amaranthus*



Fonte: Elaboradas pelos próprios autores.

A avaliação do conhecimento sobre diferentes espécies do gênero *Amaranthus* revelou que os participantes reconhecem a planta principalmente pelos nomes populares mais difundidos, o que indica uma variação linguística e regional significativa. A maioria afirmou

conhecer o termo “caruru” (66,7%), enquanto os nomes alternativos — *breo* (9,2%), *amaranto-de-espinho* (10,8%) e *caruru-de-espinho* (10,8%) apresentaram índices menores de reconhecimento.

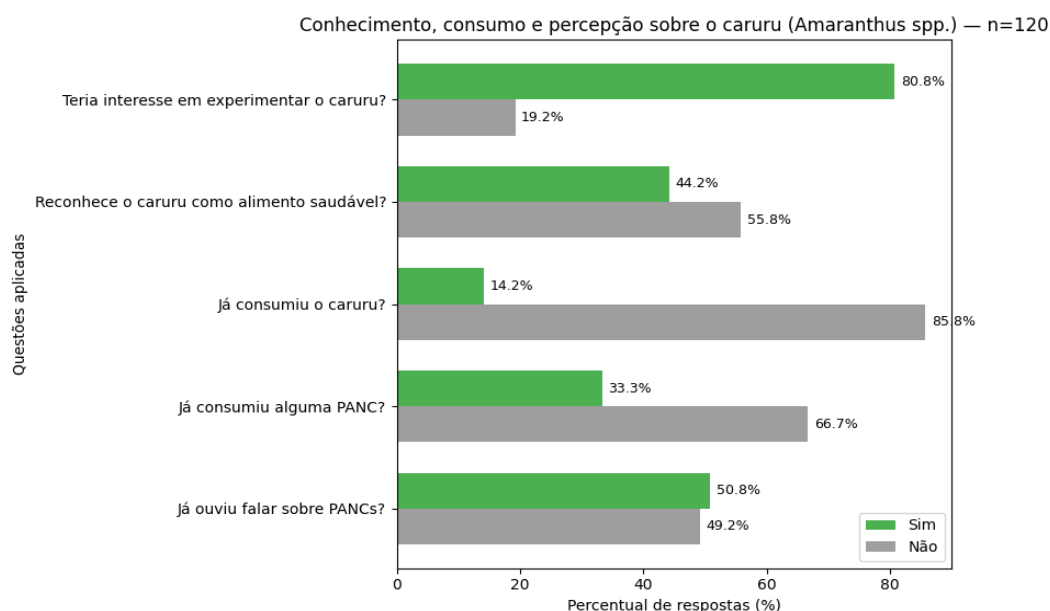
Esse resultado mostra que o conhecimento popular sobre o gênero *Amaranthus* está presente, mas fragmentado, sendo muitas vezes limitado ao nome regional mais comum. Essa diversidade de denominações pode causar confusão entre espécies botânicas distintas ou até levar à subutilização de plantas com potencial alimentício semelhante.

Conforme destacam Barbosa et al. (2021), a multiplicidade de nomes vernaculares é um dos principais fatores que dificultam o registro e a valorização das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs), pois a identificação científica nem sempre é de domínio popular. Assim, o resultado reforça a importância de ações educativas que associem o nome popular ao nome científico, facilitando o reconhecimento e o uso seguro dessas plantas.

A predominância do termo “caruru” também sugere que essa espécie exerce um papel representativo dentro do gênero *Amaranthus*, concentrando o conhecimento popular e o potencial de inserção alimentar. Portanto, a familiaridade com o nome “caruru” pode servir como ponto de partida estratégico para introduzir outras espécies do mesmo gênero na alimentação cotidiana, fortalecendo o resgate cultural e o consumo consciente de PANCs.

Gráfico 4 – Conhecimento, consumo e percepção sobre o caruru

1110



Fonte: Elaboradas pelos próprios autores.

A análise do conhecimento, do consumo e da percepção do caruru (*Amaranthus* spp.) evidencia um cenário de grande assimetria entre informação, prática alimentar e interesse potencial. Observou-se que, embora 50,8% dos participantes relatem já ter ouvido falar em

Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs), apenas 33,3% declararam ter consumido alguma PANC ao longo da vida, e um número ainda menor (14,2%) afirmou ter consumido especificamente o caruru. Esses dados mostram que o conhecimento sobre essas espécies, embora crescente, não se traduz de forma proporcional em experiências culinárias concretas, o que corresponde diretamente ao objetivo deste estudo ao revelar lacunas entre saber, interesse e consumo real.

Esse distanciamento também foi descrito por Barbosa et al. (2021), que destacam que o conhecimento sobre PANCs costuma ocorrer em níveis superficiais — frequentemente restrito ao reconhecimento nominal ou ao contato visual com a planta — sem que isso implique domínio sobre preparo, uso seguro ou inserção na rotina alimentar. Essa mesma tendência aparece em pesquisas mais recentes: Oliveira et al. (2024) identificaram que a maior parte dos entrevistados reconhece visualmente algumas PANCs, mas raramente as utiliza por desconhecer formas de preparo; já Mairesse, Stein e Biondo (2020) observaram que, mesmo entre mulheres engajadas em práticas agroecológicas, o consumo ainda depende de ações educativas contínuas.

No presente estudo, a percepção nutricional reforça esse padrão. Embora 44,2% dos participantes reconheçam o caruru como alimento saudável, a maioria (55,8%) ainda não associa a planta a propriedades nutricionais específicas, indicando que o conhecimento funcional permanece difuso. Esse achado é coerente com Santos et al. (2019) e Meckelburg et al. (2021), que mostram que, apesar do alto valor nutricional das PANCs, o público geral pouco compreende seu potencial antioxidante, vitamínico ou proteico.

1111

Por outro lado, o resultado mais expressivo refere-se ao interesse potencial: quando informados de que o caruru é comestível, 80,8% dos participantes afirmaram que teriam interesse em experimentá-lo. Esse dado revela uma abertura significativa para adoção futura, sugerindo que a barreira principal não está no paladar ou na aceitação cultural, mas sim no desconhecimento prévio e na baixa oferta nos mercados, como também apontado por Zanetti et al. (2020) e Bohm e Farias (2023). Ambos os estudos mostram que, quando há contato direto com oficinas, feiras ou ações educativas, o interesse pelo consumo aumenta consideravelmente.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo evidenciam que, embora o caruru (*Amaranthus* spp.) seja amplamente conhecido por parte dos moradores do estado do Rio de Janeiro, seu uso como alimento ainda é incipiente. Observou-se que o conhecimento popular sobre a planta persiste de forma fragmentada, sustentado principalmente pelo nome “caruru”, enquanto outras

denominações, como “breço” ou “amaranto-de-espinho”, são pouco reconhecidas. Esse achado reforça a importância da padronização e divulgação dos nomes científicos e populares, de modo a facilitar a identificação e o uso seguro dessas espécies.

A baixa frequência de consumo observada, mesmo entre indivíduos com nível educacional intermediário a alto, indica que o conhecimento sobre as Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) não se traduz necessariamente em prática alimentar. Tal cenário revela uma dissociação entre saber e fazer, o que pode estar relacionado à falta de acesso, escassez de informações seguras sobre preparo e ausência de políticas públicas que incentivem sua valorização.

Apesar disso, os dados apontam para um potencial expressivo de aceitação futura: a maioria dos participantes demonstrou interesse em experimentar o caruru após saber que se trata de uma planta comestível. Esse resultado reforça que o principal obstáculo não está no paladar ou na rejeição cultural, mas sim na falta de visibilidade e de oferta acessível. Assim, há espaço para a ampliação do consumo, especialmente por meio de ações de educação alimentar, feiras agroecológicas e projetos de agricultura urbana, que podem aproximar a população desses alimentos.

Nesse contexto, o caruru destaca-se não apenas como um alimento nutritivo e versátil, mas também como um símbolo de resistência cultural e de potencial para o fortalecimento da segurança alimentar. Sua rusticidade, valor nutricional e fácil propagação tornam-no um recurso estratégico para o combate à fome e para a promoção de dietas diversificadas e sustentáveis.

1112

Dessa forma, este estudo contribui para ampliar o debate sobre o papel das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) na alimentação brasileira, apontando que a revalorização do caruru requer não apenas o reconhecimento de seu valor nutricional, mas também a integração entre saberes tradicionais e conhecimento científico. Políticas de incentivo à produção, à comercialização e à educação nutricional podem transformar o atual cenário de desconhecimento em uma oportunidade de resgate cultural, inclusão alimentar e sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

ADELEKE, B. S.; BABALOLA, O. O. Oilseed crop sunflower (*Helianthus annuus*) as a source of food: Nutritional and health benefits. *Food Science & Nutrition*, v. 8, n. 9, p. 4666-4684, 2020.

ALMEIDA, M. L. et al. Potencial antimicrobiano do amaranto brasileiro (*Amaranthus cruentus* L. – BRS Alegria). XIII Encontro Internacional de Produção Científica, 2023. Disponível em: [https://www.even3.com.br/anais/xiii-epcc-encontro-internacional-de-producao-cientifica-352632/682924-potencial-antimicrobiano-do-amaranto-brasileiro-\(amaranthus-cruentus-l-brs-alegria\)](https://www.even3.com.br/anais/xiii-epcc-encontro-internacional-de-producao-cientifica-352632/682924-potencial-antimicrobiano-do-amaranto-brasileiro-(amaranthus-cruentus-l-brs-alegria)). Acesso em: 13 set. 2025.

BARBOSA, T. P. et al. Difusão de plantas alimentícias não convencionais através de ferramentas inovadoras. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 4, p. e19810414004-e19810414004, 2021.

BOHM, F. M. L. Z.; FARIAS, B. W. Resgate e utilização de plantas alimentícias não convencionais. *Expressa Extensão*, v. 28, n. 3, p. 13-20, 2023.

BRASIL. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm. Acesso em: 18 fev. 2023.

CAMPOS, S. C. et al. Toxicidade de espécies vegetais. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, v. 18, p. 373-382, 2016.

DUTRA, C. B. Flores comestíveis: tagetes e calêndulas cultivadas com tratamentos agroecológicos de pó-de-rocha e de homeopatia. 2016. 81 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, 2016.

FELIPE, A. T. et al. Extração ultrassônica de antocianinas da *Clitoria ternatea*: avaliação da capacidade antioxidante e potencial para aplicação na indústria de alimentos. *Anais New Science Publishers*, Editora Impacto, 2024.

1113

KINUPP, V. F. Plantas alimentícias não-convencionais da região metropolitana de Porto Alegre, RS. 2007. Tese (Doutorado em Fitotecnia) – Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2007.

LARA-CORTÉS, E. et al. Contenido nutricional, propiedades funcionales y conservación de flores comestibles: Revisión. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, v. 63, n. 3, p. 197-208, 2013.

MAIRESSE, L.; DE QUEIROZ STEIN, T. S.; BIONDO, E. Oficinas sobre plantas alimentícias não convencionais com mulheres do Município de Bom Retiro do Sul/RS. *Cadernos de Agroecologia*, v. 15, n. 4, 2020.

MARZANO, S. A.da S. Divulgação científica em instituições públicas de ensino e pesquisa científica: uso dos repositórios digitais e sua conexão com o Instagram. 2025. 228 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2025.

MECKELBURG, J. A. et al. Plantas alimentícias não convencionais: uma breve revisão sobre o aspecto toxicológico. *Alimentos: Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente*, v. 2, n. 9, p. 28-41, 2021.

OLIVEIRA, I. G. et al. Conhecimento e percepções sobre plantas alimentícias não convencionais em um município de pequeno porte. *Vita et Sanitas*, v. 18, n. 1, 2024.

PAIVA, M. A. Conhecimento e comercialização de plantas alimentícias não-convencionais (PANC) entre feirantes no município de Ouro Preto - MG. 2024. 58 f. Monografia (Graduação em Nutrição) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2024.

REZENDE, S. D. C.; CORRÊA, P. C.; REZENDE, D. C. V. PANC's na alimentação do idoso: análise de aceitabilidade em uma instituição de longa permanência de Monte Carmelo/MG. In: OPEN SCIENCE RESEARCH II, 2022. p. 516-530.

RIBEIRO, A. Questionário sobre o caruru. 2022. Disponível em: <http://ric-cps.eastus2.cloudapp.azure.com/handle/123456789/9510>. Acesso em: 13 set. 2025.

RODRIGUEZ-AMAYA, D. B.; KIMURA, M.; AMAYA-FARFÁN, J. Uncultivated Brazilian green leaves are richer sources of carotenoids than commercially produced leafy vegetables. *Journal of Food, Agriculture and Environment*, v. 7, n. 3-4, p. 33-38, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19227056/>. Acesso em: 13 set. 2025.

SANTOS, C. M. et al. Composição fitoquímica e potencial antioxidante de hortaliças não convencionais. *Horticultura Brasileira*, v. 37, n. 3, p. 292-298, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hb/a/Tnk3qxCRkz6ZFfJPmnwjCZz/?lang=pt>. Acesso em: 13 set. 2025.

SANTOS, J. A. da S. dos et al. Caracterização físico-química dos óleos bruto e comercial de girassol (*Helianthus annuus* L.). 2019.

SILVA, A. M. P. et al. Plantas alimentícias não convencionais: benefícios agroecológicos, nutricionais e formas de utilização na alimentação. In: *Ciências Agrárias: o avanço da ciência no Brasil*. Ed. Científica, v. 2, p. 175-192, 2021.

SOUZA, M. S. S. PANC: introdução em preparações cotidianas, valor nutricional e aceitabilidade. *Saber Científico*, v. 11, n. 1, 2022.

VAZ, L. C. M. A. Efeito da ingestão de proteína de amaranto no metabolismo do colesterol em ratos. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Alimentos) – Universidade de São Paulo. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6138/tde-08112010-143224/publico/dissertacao_VAZLCMA_2.pdf. Acesso em: 13 set. 2025.

ZANETTI, C. et al. Mulheres e PANCs: resgatando hábitos e saberes alimentares no Vale do Taquari, RS. *Revista Ciência em Extensão*, v. 16, p. 84-100, 2020.

DIEESE. “**Brasil – Indicadores Socioeconômicos 2024**”. São Paulo: DIEESE, 2024. Disponível em:

<https://www.dieese.org.br/sinteseindicadores/2024/inindicadoresSocioeconomicos.pdf>.

Acesso em: