

HORTA PEDAGÓGICA COM PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS E FLORES COMESTÍVEIS: ELABORAÇÃO DE ALIMENTOS NUTRITIVOS E INOVADORES À BASE DE PANC, VISANDO A SEGURANÇA ALIMENTAR

JULIANA AUDI GIANNONI¹; RENATA BONINI PARDO¹;
ELKE SIGHEMATSU¹; SILVANA PEDROSO DE GÓES-
FAVONI¹

¹Fatec Marília - Tecnologia em Alimentos
juliana.giannoni01@fatec.sp.gov.br

Educational garden with non-conventional food plants and edible flowers: preparation of nutritious and innovative foods based on UFP, aiming at food security

Eixo Tecnológico: *Produção Alimentícia*

Resumo

A implantação de horta com Plantas Alimentícias Não Convencionais tem sido muito empregada para divulgar, resgatar e inserir essas espécies no cardápio dos brasileiros. As hortaliças não convencionais, se destacam por possuírem alto aporte nutricional e sabores e cores inusitadas. As PANC possuem uma gama de compostos bioativos, tais como: aminoácidos essenciais, antocianinas, carotenoides, compostos fenólicos, fitoquímicos, fitosteróis, ômega 3, 6 e 9 dentre outros, que desencadeiam efeitos benéficos, como: ações antioxidantes, anti-inflamatórias, antineoplásicas, antiescorbúticas e antimicrobianas. Dentre as PANC existem muitas flores comestíveis, que além de decorar pratos, são nutritivas, contendo vitaminas, proteínas, óleos essenciais e antioxidantes, especialmente quando são consumidas *in natura*. Uma das ferramentas de resgate para que este patrimônio genético, gastronômico e terapêutico não chegue a extinção, se constitui na valorização de hortas com espécies de PANC e flores comestíveis. A horta além de ser um excelente instrumento pedagógico, possibilita a aproximação do indivíduo com a natureza, desenvolve consciência ambiental e favorece hábitos alimentares mais saudáveis. Diante do contexto, o objetivo desta pesquisa foi resgatar as PANC, divulgar as flores comestíveis, por meio de uma Horta Pedagógica PANC (HPP) e desenvolver produtos nutritivos e inovadores à base destas espécies, visando a segurança alimentar. A horta foi implantada no Sítio Olho D'água em Padre Nobrega/SP, com a colaboração de docentes e discentes da Fatec e Etec "Antônio Devisate" ambas em Marília/SP. O vínculo com a Etec se deu, devido a aprovação do projeto da autora na modalidade PIBIC (EM) - CPS/CNPq, que orientou um bolsista desta instituição. A HPP cultiva 35 espécies de PANC, tornou-se um local disseminador destes vegetais, produziu matéria-prima para experimentos científicos e premiação em Concursos de Gastronomia PANC, bem como, a realização de cinco *Workshop PANC* na Fatec.

Palavras-chave: Viveiro PANC, Flores nutritivas, Alimentos funcionais, desenvolvimento de produtos, sustentabilidade.

Abstract

The implementation of a vegetable garden with Non-Conventional Food Plants has been widely used to publicize, rescue and insert these species into the Brazilian menu. Unconventional vegetables stand out for having a high nutritional contribution and unusual flavors and colors. PANC have a range of bioactive compounds, such as: essential amino acids, anthocyanins, carotenoids, phenolic compounds, phytochemicals, phytosterols, omega 3, 6 and 9, among others, which trigger beneficial effects such as antioxidant, anti-inflammatory, antineoplastic, antiscorbutic actions. and antimicrobials. Among PANC there are many edible flowers, which in addition to decorating dishes, are nutritious, containing vitamins, proteins, essential oils and antioxidants, especially when consumed fresh. One way to preserve this genetic, cultural and medicinal heritage, which is almost extinct, is to value gardens with PANC. The implementation of a vegetable garden, in addition to being an excellent educational tool, allows the individual to reconnect with nature, generates environmental awareness and encourages healthier eating habits. Given this context, the objective of this research was to rescue PANC, promote edible flowers through a PANC Educational Garden (HPP) and develop nutritious and innovative products based on these species, aiming at food security. The garden was established at Sítio Olho D'água in Padre Nobrega/SP, with the collaboration of teachers and students from Fatec and Etec "Antônio Devisate", both in Marília/SP. The link with Etec was established due to the approval of the author's project in the PIBIC (EM) - CPS/CNPq modality, which supervised a scholarship holder from this institution. HPP cultivates 35 PANC species, has become a dissemination

Anais da VIII Mostra de Docentes em RJ

site for these vegetables, produces raw material for scientific experiments and awards in PANC Gastronomy Contests, as well as holding five PANC Workshops at Fatec.

Key-words: *UFP nursery, nutritious flowers, functional foods, product development, sustainability.*

1. Introdução

O Brasil possui uma das maiores biodiversidades do mundo, não se pode relatar todas as espécies existentes, tão pouco as que podem ser consumidas. A flora brasileira é vasta em espécies de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC), as quais possuem vasto aporte nutricional [1].

As PANC são espécies importantes no âmbito ecológico, nutricional, cultural e inclusive econômico, devido ao seu cultivo e manejo fácil e sua disponibilidade e capacidade de sustentabilidade social [2]. Outro diferencial das PANC é que são resistentes a pragas e doenças, diante desse fato, são cultivadas isentas de agrotóxicos [1].

O termo PANC refere-se a todas as plantas que possuem uma ou mais partes comestíveis, sendo elas espontâneas ou cultivadas, nativas ou exóticas que não estão incluídas em nosso cardápio cotidiano [3].

Pode-se considerar uma PANC a espécie de consumo parcial ou inteiro, esta definição pode incluir aquelas plantas que têm o consumo das folhas, caule ou raízes, assim como os óleos, especiarias e condimentos que são utilizados na culinária [4, 5, 6].

Estas hortaliças não convencionais, são espécies com grande resistência a pragas e doenças, não necessitando do uso de agrotóxicos, rusticidade edafoclimática, se adaptando a qualquer tipo de condições adversas, inclusive crescendo sobre as calçadas e em áreas de produção agrícola [7].

O incentivo ao cultivo e consumo das PANC é importante para perpetuação destas espécies, resgate do conhecimento tradicional, potencial nutricional e da fácil aquisição, uma vez que são espontâneas [8].

A facilidade do manejo no plantio das PANC possibilita seu cultivo em qualquer local, sacadas de residências e prédios, vasos, quintais, além de complementar a renda familiar [9].

A implantação de horta é uma forma importante de preservação e valorização de espécies em extinção como as PANC, que despertam a sustentabilidade, desencadeiam a consciência ambiental e ecológica, construindo uma ponte com a educação alimentar [10].

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi implantar uma Horta Pedagógica com Plantas Alimentícias Não Convencionais, inclusive as flores comestíveis e desenvolver alimentos nutritivos e inovadores à base destas espécies, visando a segurança alimentar.

2. Materiais e métodos

A pesquisa foi realizada mediante apoio colaborativo firmado entre a Fates/Marília, Etec “Antônio Devisate”, proprietária do Sítio Olho D’água em Padre Nobrega, distrito de Marília/SP, bem como, como pelo Centro Paula Souza (CPS) e Comissão Nacional de Pesquisa (CNPq) por meio, da aprovação do presente Projeto de Pesquisa, concedeu uma bolsa de PIBIC-EM-CPS-CNPq (modalidade iniciação Científica Júnior - ICJ) para o aluno e a docente em questão, das Instituições mencionadas.

A Horta PANC foi implantada numa área de cerca de 10 m de comprimento x 5 m de largura, em local com ótima visualização e acesso a visitas. Foi plantado um misto de PANC, flores comestíveis e plantas medicinais.

Algumas mudas dessas espécies subutilizadas foram adquiridas num viveiro profissional Sabor de Fazenda, localizado na cidade de São Paulo, em viveiros na cidade de Marília/SP, por

Anais da VIII Mostra de Docentes em RJ

peças idosas e simpatizantes dessas plantas. A princípio as mudas das hortaliças não convencionais, foram as quais estavam disponíveis na ocasião do plantio, uma vez que os fatores edafoclimáticos, não foram impedimentos, devido as PANC serem espontâneas, se adaptarem a diversos tipos de solo e clima, possuírem fácil propagação e cultivo, com raras exceções.

O preparo do terreno seguiu as etapas de capina manual, descompactação e nivelamento do solo, a cobertura da área para proteção contra o sol foi com tela sombrite e as laterais protegidas contra o vento e chuva forte, por meio de cerca viva como: espada de São Jorge e ora-pró-nobis.

A horta foi conduzida diretamente no solo, utilizando limitador de jardim, para moldar os canteiros em círculos, também foram fixados no solo alguns pneus restaurados e coloridos, e uma mandala desenhada manualmente com limitador de jardins centralizada na horta para o cultivo de flores comestíveis. As mudas foram sinalizadas com placas identificadoras para horta, fincadas no solo. Adubação foi à base de borra de café, casca de ovo seca, húmus e bokashi, o tutoramento foi com estacas para o direcionamento das mudas, para o controle de formigas foi utilizado inseticidas naturais. Foram realizadas podas manuais para desbastar as plantas e conduzir o crescimento. A irrigação foi manual com auxílio de mangueira e regador e a colheita realizada de acordo a época de produção de cada planta. O solo foi adubado 15 dias antes do plantio e as plantas quando se apresentavam debilitadas, foi empregado o composto orgânico caseiro bokashi, muito utilizado na agricultura orgânica por ter ação de revigorar e fortalecer os vegetais, além de conter microrganismos eficazes (EM). As plantas foram conduzidas isentas de agrotóxicos.

3. Resultados e Discussão

A Horta Pedagógica PANC tornou-se um local de visitas, principalmente para as 4ª e 5ª Festa na Roça, que foram realizadas no Sítio Olho D'água, no qual é situada a horta. Os dois eventos receberam cerca de 1800 a 2000 pessoas de Marília/SP e região, com mais de 40 expositores nas áreas de alimentação, artesanato, Feira do Conhecimento, Música, e Horta PANC

A Horta com espécies de Plantas Alimentícias Não Convencionais foi uma novidade, uma opção interessante para as pessoas visitarem, pois, as PANC estão no auge das atenções, sendo matéria para reportagem de TV e inúmeras pesquisas de norte a sul do país. A repercussão do evento foi positiva, tanto para os proprietários do Sítio, quanto para os representantes da Horta que automaticamente divulgaram a Etec e Fatec (Figura 1).

Fig.1 – Horta Pedagógica PANC, Sítio Olho D'água, Padre Nobrega, distrito Marília/SP.



Fonte: (Autores, 2024).

O Evento foi engrandecedor, durante as visitas das pessoas na Horta PANC, várias informações foram chegando, novos contatos, solicitação de mudas, convites para palestras.

Salientado que muitas vezes uma mesma planta assume nomenclaturas diferentes, a saber, o

Anais da VIII Mostra de Docentes em RJ

açafrão tanto é medicinal quanto classificado como PANC, da mesma forma, a lavanda também possui dupla nomenclaturas e finalidades.

Algumas mudas plantadas na horta foram: alecrim (*Rosmarinus officinalis*), amor-agarradinho (*Antigonon leptopus*), amor-perfeito (*Viola tricolor*), alho-social (*Tulbaghia violácea*), babosa (*Aloe vera L.*), bálsamo (*Sedum dendroideum*), beldroega (*Portulaca oleracea*), bertalha (*Basella alba*), capuchinha (*Tropaeolum majus L.*), cara-moela (*Dioscorea bulbifera L.*), caruru (*Amaranthus sp.*), costela-de-Adão (*Monstera deliciosa.*), chaya (*Cnidoscolus aconitifolius*), cúrcuma (*Curcuma longa L.*), erva de Santa Maria (*Chenopodium ambrosioides L.*), feijão-borboleta (*Clitoria ternatea*), gengibre (*Zingiber officinale Roscoe*), hortelã-pimenta (*Mentha x piperita L.*), insulina (*Cissus verticillata*), monguba (*Pachira aquática aublet*), moringa (*Moringa oleífera*), nirá (*Allium tuberosum*), ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata*), ora-pro-nóbis dourada (*Pereskia aculeata var. godseffiana*) peixinho-da-horta (*Stachys byzantina*), serralha (*Sonchus oleraceus L.*), taioba (*Xanthosoma sagittifolium*), tamarilho (*Solanum betaceum*), tumbérria (*Thunbergia grandiflora*), vinagreira (*Hibiscus sabdariffa*), urtiga (*Urtica dioica L.*), dentre outras [7].

Foi organizado cinco *Workshop PANC*, com a colaboração dos alunos do último ano do Curso de Tecnologia em Alimentos, dentro da disciplina de Toxicologia de Alimentos. Dentro deste Evento, aconteceu um concurso visando o alimento mais original e nutritivo à base de PANC.

Os pratos foram avaliados por uma banca compostas por dois vencedores do I e II Concurso Gastronômico PANC de Vera Cruz/SP. O fato de ter uma banca composta por membros externos da Fatec para avaliar os produtos, fez com que os participantes caprichassem ainda mais nos seus elaborados.

O pratos vencedores foi o “Suxinho”, um sushi recheado com peixinho-da-horta e empanado. Foi uma inovação de produto viável economicamente, nutritivo e saboroso (Figura 2).

Fig.2 – Apresentação do alimento não convencional à base de PANC vencedor apresentado no *Workshop PANC*, Fatec-Marília/SP.



Fonte: (Autores, 2024).

As participações no Concursos Gastronômicos PANC, têm gerado um impacto positivo no meio acadêmico, estimulando os docentes e discentes a participarem com entusiasmo e proporcionando o encontro com profissionais de diferentes áreas.

Fig. 3 – Sonho com clitória e barquete de chaya com alho-social, IV Concurso de Gastronomia PANC, 2024, Vera Cruz/SP.



Fonte: (Autores, 2024).

4. Considerações finais

Considerando os resultados dessa pesquisa, pode-se dizer que é possível implantar uma Horta com Plantas Alimentícias Não Convencionais, no entanto a aquisição de mudas não é tão simples, as vezes se faz necessário recorrer a um viveiro profissional de PANC.

As ações de organizar um concurso de alimentos inovadores à base de PANC junto à comunidade acadêmica e visitas na Horta PANC, foram efetivas para regatar espécies de PANC e criar formas de preparo e consumo desses vegetais.

Essas ações geraram soluções práticas e viáveis para que uma alimentação saudável chegue as comunidades mais carentes, que sobrevive mesmo passando por tantas privações em distintas esferas.

A divulgação das PANC foi bem expressiva em todas as faixas etárias e demonstrando na prática a forma pela qual essas espécies disponibilizam com simplicidade material para que os três níveis, nutricional, ambiental e social fossem alcançados.

A partir das experiências vividas na condução dessa pesquisa pontos importantes foram alcançados como, interação entre os docentes, discentes de ambas as instituições e as pessoas simples, que têm muito conhecimento empírico, no entanto pouco acesso a informações científicas. Somente assim, unidas a academia e a prática por um mesmo objetivo, mudanças concretas e efetivas ocorrerão.

Os discentes envolvidos durante esse período na extensão perceberam a importância das PANC para a soberania alimentar e demonstraram interesse em ensinar a população produzir e preparar as PANC para o consumo.

Referências

- [1] KINUPP, V. F.; LORENZI, H. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil**: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. 1. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2014. 768 p.
- [2] KELEN, M. E. B. *et al.* (org.). **Plantas alimentícias não convencionais (PANCs)**: hortaliças espontâneas e nativas. 1. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2015.
- [3] 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, 2007.
- [4] BIONDO, E. *et al.* Diversidade e potencial de utilização de plantas alimentícias não convencionais no Vale do Taquari, RS. **Revista Eletrônica Científica da UERGS**, Porto Alegre, v. 4, n. 1, 2018.
- [5] KINUPP, V. F.; BARROS, I. B. I. de. Riqueza de plantas alimentícias não-convencionais na região metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, supl. 1, p. 63-65, jul. 2007.
- [6] RANIERI, G. R. (coord.) **Guia prático de PANCs**: plantas alimentícias não convencionais. 1. ed. São Paulo: Instituto Kairós, 2017.
- [7] KINUPP, V. F.; LORENZI, H. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil**: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. 2. ed. Nova Odessa: Jardim Botânico Plantarum, 2021.
- [8] ALMEIDA, M. E. F. *et al.* Caracterização química das hortaliças não-convencionais conhecidos como ora-pro-nobis caracterização química do vegetal não convencional conhecido como ora-pro-nóbis. **Bioscj. J.**, Uberlândia, v.30, n. 1, p. 431-439, 2014.
- [9] MACHADO, A. C. *et al.* **Plantas alimentícias não convencionais: PANC**. Pirassununga: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, 2021.

Anais da VIII Mostra de Docentes em RJ

[10] BOTREL, N. *et al.* Estudo comparativo da composição proteica e do perfil de aminoácidos em cinco clones de ora-pro-nóbis. **Embrapa Hortaliças**, 2019.