



Implantação de hortas comunitárias agroecológicas como contribuição estratégica aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS

Implementation of agroe-cological community gardens as a strategic contribution to the Sustainable Development Goals - ODS

Andressa Leite Domingues

ORCID: https://orcid.org/ https://orcid.org/0000-0001-6683-8226 Universidade Estadual do Norte do Paraná, Brasil E-mail: andressaleitedomingues@gmail.com

Marcus Vinicius da Silva Rodrigues

ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9456-0153 Universidade Tecnológica Federal do Paraná E-mail: marcusr@alunos.utfpr.edu.br

Vitor Hugo do Nascimento Gobatto

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7132-4315 Universidade Estadual do Norte do Paraná, Brasil E-mail: vitorhugogobatto123@gmail.com

Milena Eduarda Israel

ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8877-9474 7 Universidade Estadual do Norte do Paraná, Brasil E-mail: milenaisrael15@gmail.com

Amanda Silva Bevilacqua

ORCID: https://orcid.org/0009-0006-8223-8697 Universidade Estadual do Norte do Paraná, Brasil E-mail: mandasilvabevilacqua@gmail.com

Débora Santos Mendonça Gonçalves

ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5821-4368 Universidade Estadual do Norte do Paraná, Brasil E-mail: debora.smg.89@gmail.com

Pedro Vitor Vaz Sartori

ORCID: https://orcid.org/0009-0007-2715-1385 Universidade Estadual do Norte do Paraná, Brasil E-mail: pe.sartori625@gmail.com

Ketlin Paôla Breunig¹

ORCID: https://orcid.org/0009-0007-0619-3850 Universidade Estadual do Norte do Paraná, Brasil E-mail: ketlin.breunig@outlook.com

Jenifer Milena Cavalheiro Vicentin

ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1913-4247 Universidade Estadual do Norte do Paraná, Brasil E-mail: mi.cavalheirov@gmail.com

Erika Cosendey Toledo de Mello Peixoto

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9608-4282 Universidade Estadual do Norte do Paraná, Brasil E-mail: erikactmp@gmail.com

RESUMO

O Brasil vem desenvolvendo políticas públicas que visam garantir a segurança alimentar nacional há décadas. Entretanto, diante da pandemia do vírus Sars-CoV-2, o aumento da pobreza e vulnerabilidade social das comunidades mais carentes foi acelerado. Por outro lado, a biodiversidade brasileira detém grande parte da riqueza vegetal do mundo, destacando-se as Plantas Alimentícias Não Convencionais

(PANC). Assim, objetivou-se promover o consumo de PANC com implantação de hortas agroecológicas comunitárias. O presente estudo foi desenvolvido em escola pública, lar de idosos, e cozinha comunitária nos municípios de Bandeirantes e Itambaracá - Paraná. Além das hortaliças tradicionais, os canteiros foram constituídos por PANC funcionais e medicinais. A fim de promover o conhecimento sobre PANC, foram elaborados materiais didáticos de divulgação, como cartilha, mapa e caderno de receitas. ssim, os resultados obtidos pelo presente estudo nos permitem concluir que as atividades realizadas favoreceram o conhecimento sobre PANC e a promoção da saúde e segurança alimentar, contribuindo consequentemente para o desenvolvimento dos objetivos sustentáveis mundialmente preconizados pela Agenda 2030.

Palavras-chave: Agenda 2030; Plantas Alimentícias não Convencionais (PANC); Saúde única; Segurança Alimentar.

ABSTRACT

Brazil has been developing public policies that aim to guarantee national food security for decades. However, due to the Sars-CoV-2 virus pandemic, the increase in poverty and social vulnerability in the poorest communities was accelerated. On the other hand, Brazilian biodiversity protects a large part of the world's plant wealth, standing out as Non-Conventional Food Plants (NCEP). Thus, the objective was to promote the consumption of NCEP using the implementation of community agro-ecological gardens. The present study was carried out in a public school, nursing home, and community kitchen at Bandeirantes and Itambaracá - Paraná. In addition to traditional vegetables, the beds were made up with functional and medicinal NCEP. In order to promote knowledge about NCEP, didactic dissemination materials were prepared, such as a booklet, map, and recipe book. Thus, the results obtained by the present study allow us to conclude that the activities carried out favored knowledge about NCEP and the promotion of health and food safety, consequently contributing to the development of the sustainable objectives advocated by the 2030 Agenda worldwide.

Keywords: Agenda 2030; Non-onventional Edible Plants (NCEP); Single health; Food Security.

INTRODUÇÃO

O Brasil apresenta importante diversidade de plantas nativas em seu ecossistema, cerca de 46.097 espécies, sendo as exóticas as mais presentes na culinária nacional (TULER et al., 2019). Dentre as plantas em subutilização no cardápio brasileiro, pode-se destacar as Plantas Alimentícias não Convencionais, comumente referidas simplesmente como PANC (TULER et al., 2019; BRANCO et al., 2022).

Adaptadas ao clima e solo nacional, as PANC são conhecidas por sua rusticidade; sendo algumas caracterizadas como espontâneas, silvestres ou domesticadas (KIPINUPP e BARROS 2007; KINUPP e LORENZI, 2014; OLIVEIRA e LUDWIG, 2021). Algumas espécies podem ser pouco difundidas em determinadas regiões, porém outras, podem ser

tão frequentemente encontradas que nem são consideradas PANC (PEDROSA et al., 2012; KINUPP e LORENZI et al., 2014).

Podendo ser confundidas com ervas-daninhas, as PANC se diferenciam destas por possuírem importantes nutrientes em uma ou mais partes comestíveis, representando assim uma excelente alternativa na contribuição para a soberania alimentar nacional (LIBERATO et al., 2019; KIPINUPP e BARROS 2007).

Além de fornecer uma alimentação saudável, as hortas comunitárias favorecem a economia familiar, contribuindo para o desenvolvimento socioambiental, uma vez que possibilitam a interação do homem e meio ambiente (CHIERRITO-ARRUDA et al., 2018).

Adicionalmente, as PANC podem resgatar aspectos culturais da culinária (CALLEGARI e MATOS FILHO, 2020; BRANCO 2022), promover ação terapêutica (para aquelas que apresentam propriedades medicinais) e educativa, gerando efeito direto na formação do indivíduo e na sua interação em coletivo, ou seja, seu impacto vai além de proporcionar segurança alimentar (CHIERRITO-ARRUDA et al., 2018; BIAZOTI e SORRENTINO, 2022). Dessa forma, objetivou-se promover o consumo de PANC funcionais por meio da implantação de hortas comunitárias agroecológicas, utilizando técnicas integrativas na concepção educativa participativa "Aprender Fazendo".

MATERIAIS E MÉTODOS

As atividades de pesquisa, extensão e ensino executadas pelo presente trabalho foram desenvolvidas nos municípios de Bandeirantes e Itambaracá, localizados no norte do estado do Paraná. Foram envolvidas as seguintes instituições: Câmpus Luiz Meneghel da Universidade Estadual do Norte do Paraná (CLM / UENP), Escola Municipal Lêda de Lima Canário em Bandeirantes-PR, Cozinha comunitária municipal de Itambaracá, e Lar de idosos São Vicente de Paulo - Itambaracá.

Utilizando ferramentas físicas e digitais, como chaves dicotômicas e enxadas, o trabalho foi realizado em três partes: revisão bibliográfica, oficinas práticas participativas, e produção de material didático.

O referencial teórico baseou-se nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico, SciELO e Periódicos Capes, Bdpa Embrapa, Agrícola, AgEcon, Sidalc e Agris, além de relatórios, livros, e cartilhas informativas, que datam de 1993 à 2021, utilizando principalmente as palavras-chaves: "PANC", "PANC medicinais" e "Alimentos funcionais". A seleção dos arquivos foi realizada classificando-os de acordo com a questão central da pesquisa e excluindo aqueles que não se aproximavam do tema, utilizando como critério as propriedades medicinais/funcionais das plantas listadas.

Em relação às atividades práticas participativas, foi utilizada metodologia integrativa, caracterizada pelo método "Aprender fazendo". Foram desenvolvidas as oficinas: de Sementes e Mudas, Plantio Agroecológico, Farmácia Viva, e Plantando Saúde: utilização de PANC funcionais na culinária. Deste modo, foi oportunizado o envolvimento dos diferentes atores da comunidade externa e interna, como Produtores rurais da região, estudantes do ensino fundamental e universitários. Cabe ressaltar que os produtos produzidos no decorrer das diferentes oficinas foram destinados às respectivas instituições diretamente envolvidas, ou às pessoas em situação de vulnerabilidade socioeconômica da comunidade; como no caso da cozinha comunitária municipal de Itambaracá-PR.

Implantação das hortas comunitárias agroecológicas

A partir da participação de estudantes bolsistas e voluntários dos cursos de graduação em Ciências Biológicas, e Medicina Veterinária do CLM / UENP, foram realizadas atividades teóricas e práticas participativas e integrativas que consistiram na implantação das hortas comunitárias agroecológicas.

Os plantios foram realizados tanto pelos acadêmicos, como pelos indivíduos atendidos pelas respectivas hortas, mediante orientação e capacitação dos mesmos, durante as oficinas participativas desenvolvidas. Importante considerar que o plantio ocorreu principalmente a partir de sementes coletadas do CLM/UENP, e mudas desenvolvidas pela equipe de universitários.

Para implantação dos canteiros, buscou-se realizar o melhor aproveitamento do espaço disponível, conforme a disponibilidade das respectivas instituições parceiras. Em média os canteiros apresentaram 7 metros de comprimento, 1,5 de largura, com 3m de espaçamento. Sobre alguns, conforme a necessidade e época do ano, foram instalados sombrites para cobertura das espécies sensíveis.

O cultivo, manutenção e controle das espécies indesejadas, popularmente conhecidas como "pragas", ocorreu de forma agroecológica, em conformidade com as

diretrizes do Programa Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO, 2018).

Plantas cultivadas

Os canteiros foram constituídos a partir do cultivo de plantas alimentícias não convencionais (PANC), além de hortaliças tradicionais e outras de espécies vegetais de interesse, como plantas medicinais, aromáticas e condimentares. Para a escolha das plantas, buscou-se inicialmente atender às solicitações dos participantes, de modo a implantar plantas de fácil desenvolvimento e manutenção, e sobretudo com propriedades funcionais e medicinais. Durante a revisão bibliográfica, foi possível registrar que as PANC também podem apresentar dentre muitas propriedades, às medicinais.

Em busca de maior êxito no plantio, sintetizou-se um consórcio de hortaliças direcionado a época mais favorável para o desenvolvimento de cada planta. Deste modo, para o período de primavera/verão e outono/inverno foi recomendado o plantio das espécies descritas conforme tabela 1.

Tabela 1. Consórcio de plantas alimentícias não convencionais conforme a estação do ano.

VERÃO	OUTONO	INVERNO	PRIMAVERA
Abóbora	Agrião	Agrião	Abóbora
(Cucurbita)	(Nasturtium officinale)	(Nasturtium officinale)	(Cucurbita)
Abobrinha	Alho	Alho	Abobrinh
(Cucurbita pepo)	(Allium sativum)	(Allium sativum)	(Cucurbita pepo)
Alface lisa	Almeirão	Almeirão	Alface lisa
(Lactuca sativa var. capitata)	(Lactuca canadensis)	(Lactuca canadensis)	(Lactuca sativa var. capitata)
Batata doce	Beterraba laranja	Beterraba laranja	Batata doce
(Ipomoea batatas)	(Beta vulgaris)	(Beta vulgaris)	(Ipomoea batatas)
Beldroega	Cebola	Cebola	Beldroega
(Portulaca oleracea)	(Allim cepa)	(Allim cepa)	(Portulaca oleracea)

Capuchinha	Cenoura vermelha	Cenoura vermelha	Capuchinha
(Tropaeolum majus)	(Daucus carota)	(Daucus carota)	(Tropaeolum majus)
Coentro	Coentro	Peixinho da horta	Coentro
(Coriandrum sativum)	(Coriandrum sativum)	(Stachys byzantina)	(Coriandrum sativum)
Dente de leão	Dente de leão	Rabanete comprido	Dente de leão
(Taraxacum officinale)	(Taraxacum officinale)	(Raphanus sativus)	(Taraxacum officinale)
Major gomes	Major gomes	Rúcula	Major gomes
(Talinum paniculatum)	(Talinum paniculatum)	(Eruca vesicaria ssp. sativa)	(Talinum paniculatum)
Ora-pro-nóbis	Peixinho da horta	Serralha	Ora-pro-nóbis
(Pereskia aculeata)	(Stachys byzantina)	(Sonchus oleraceus)	(Pereskia aculeata)
Tomate cereja	Rabanete comprido	Tomate cereja	Peixinho da horta
(Solanum lycopersicum var. cerasiforme)	(Raphanus sativus)	(Solanum lycopersicum var. cerasiforme)	(Stachys byzantina)
	Serralha		Tansagem
	(Sonchus oleraceus)		(Plantago major)
	Tansagem		Tomate cereja
	(Plantago major)		(Solanum lycopersicum var. cerasiforme)
	Tomate cereja		Tomilho
	(Solanum lycopersicum var. cerasiforme)		(Thymus vulgaris)
	Tomilho		
	(Thymus vulgaris)		

Fonte: DOMINGUES et al. (2023)

RESULTADOS

Oficinas Integrativas e Participativas

Foram desenvolvidas as Oficinas de Sementes e Mudas, Plantio Agroecológico, Farmácia Viva e Plantando Saúde: utilização de PANC funcionais na culinária. A oficina referente à taxonomia das PANC funcionais foi desenvolvida junto aos estudantes do ensino básico da Escola Municipal Lêda de Lima Canário. Inicialmente, procedeu-se à apresentação teórica, e posteriormente apresentação prática pela identificação das plantas implantadas na própria escola (FIGURA 1).

Figura 1. Atividades teóricas e práticas desenvolvidas durante a oficina referente às PANC funcionais, realizada junto aos estudantes do ensino básico da Escola Municipal Lêda de Lima Canário – Bandeirantes - PR.



Fonte: DOMINGUES et al. (2023)

As plantas apresentadas nesta oficina foram: Ora-pro-nobis (*Pereskia aculeata*), Major Gomes (*Talinum paniculatum*), Aroeira Pimenteira (*Schinus terebinthifolia*), entre outras. Adicionalmente, foi realizada degustação com os estudantes e professoras, oferecendo empadão de grão de bico com frango preparado com as PANC: Oro-pro-

nobis, Major Gomes e Aroeira Pimenteira. O processamento dessas PANC ou seja, o modo de preparo, também fez parte da receita produzida, e a degustação vinculada à oficina, foi efetiva na demonstração de como as PANC podem ser consumidas, visto que além de nutritivas e saudáveis, podem também ser saborosas.

Na cozinha comunitária municipal e lar de idosos de Itambaracá foram estrategicamente plantadas mudas de ora-pro-nobis (*Pereskia aculeata*), ao redor de ambas propriedades, a fim de formar cerca-viva de proteção (FIGURA 2A e 2B). Complementarmente, desenvolveu-se as oficinas: Coleta e Identificação de Sementes e Mudas (FIGURA 2C, 2D e 2E), utilizando as PANC que foram coletadas no CLM/UENP.

Figura 2. Oficina de plantio ora-pro-nóbis (A e B), Oficina de semente (C eD) e mudas (E), desenvolvidas na Cozinha comunitária e Lar de idosos São Vicente de Paulo em Itambaracá-PR.



Fonte: DOMINGUES et al. (2023)

As espécies de interesse encontradas foram: Major Gomes (*Talinum paniculatum*), Tansagem (*Plantago major*), Beldroega (*Portulaca oleracea*), dentre outras, as quais foram armazenadas e encaminhadas para identificação das sementes.

Os acadêmicos participantes realizaram oficinas para para implantação dos canteiros, instalação dos sombrites e controle de pragas, de modo integrado com alguns dos moradores do lar de idosos interessados em participar. Também de modo integrado e participativo, foram realizadas as confecções de mudas e plantio em consórcio das hortaliças (FIGURA 3).

Figura 3. Oficinas desenvolvidas no Lar de idosos São Vicente de Paulo em Itambaracá-PR: confecção de mudas (A), realização de plantio (B e C), implantação do círculo de bananeiras para contenção de água residual (D).



Fonte: DOMINGUES et al. (2023)

Materiais Didáticos produzidos

Considerando que as PANC são hortaliças não convencionais, e por esta razão são plantas ainda em sua maioria desconhecida da população em geral; considerando a necessidade de consolidar as informações abordadas e também favorecer a promoção do consumo de PANC não apenas entre os estudantes envolvidos, mas abrangendo seus familiares, vizinhos e amigos, foram elaborados e distribuídos gratuitamente os materiais didáticos abaixo relacionados.

Cartilha intitulada "PANC Funcionais: Universidade Estadual do Norte do Paraná– Câmpus Luiz Meneghel

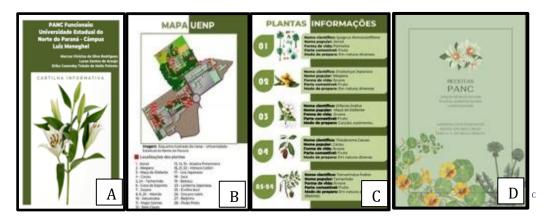
Foi realizado o mapeamento de 21 espécies de PANC funcionais na Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP/CLM), sendo elas arbóreas e herbáceas: *Terminalia catappa, Theobroma cacao, Acrocomia aculeata, Syagrus romanzoffiana, Bidens alba, Dillenia indica, Clitoria ternatea, Pereskia aculeata, Talinum paniculatum, Schinus terebinthifolia, Impatiens walleriana, Artocarpus heterophyllus, Abutilon megapotamicum, Carica papaya, Tamarindus indica, Malvaviscus arboreous, Plinia cauliflora, Eriobotrya japônica, Euterpe edulis, Hovenia dulcis, e Attalea speciosa.*

Estas plantas compuseram a cartilha intitulada PANC Funcionais: Universidade Estadual do Norte do Paraná – Câmpus Luiz Meneghel, que apresentando caráter demonstrativo, descreve informações como nome científico, popular, forma de vida, características, parte comestível e modo de preparo, além de suas respectivas localizações no formato de mapa ilustrado no referido Câmpus (FIGURA 4A, B e C).

Livreto de receitas com plantas alimentícias não convencionais

Com o intuito de informar as características nutricionais, época de cultivo, partes comestíveis, modos de preparo de cada planta, além das diferentes maneiras que as PANC podem ser adicionadas às refeições diárias, este livreto de receitas culinárias foi destinado à auxiliar as cozinheiras e auxiliares das cozinhas, a fim de corroborar para a incrementação das PANC no cardápio dos atendidos pelas hortas. Constituído de 28 receitas, utilizando nove diferentes PANC, o livreto apresenta 44 páginas, e foi elaborado em parceria cuja autoria corresponde: Andressa Leite Domingues, Milena Eduarda Israel e Erika Cosendey Toledo de Mello Peixoto (FIGURA 4D).

Figura 4. Cartilha PANC Funcionais: Universidade Estadual do Norte do Paraná – Câmpus Luiz Meneghel: descrições (A) e mapeamento (B); livreto Receitas PANC (C).



Fonte: DOMINGUES et al. (2023)

Dessa forma, as atividades integrativas e o material didático favoreceram o conhecimento sobre o consumo de PANC funcionais, não apenas para os estudantes, mas para os demais envolvidos direta e indiretamente com as atividades desempenhadas. A medida que cada participante passe a ser disseminador dos princípios agroecológicos trabalhados, os benefícios relativos à segurança alimentar, saúde, e preservação ambiental, serão cada vez mais ampliado no cotidiano da comunidade, especialmente a carente.

Para finalizar, ressaltamos a importância de trabalhos de extensão que contemplem a educação ambiental, agroecologia e sustentabilidade como princípios para o enfrentamento dos problemas e questões ambientais, sociais e econômicos.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos pelo presente estudo nos permitem concluir que as atividades realizadas favoreceram o conhecimento sobre PANC e contribuíram para promoção da saúde e segurança alimentar, favorecendo o desenvolvimento dos objetivos sustentáveis mundialmente preconizados pela Agenda 2030.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, da Fundação Araucária, e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Adicionalmente, agradecemos à direção da Escola Municipal Lêda de Lima Canário, Cozinha comunitária municipal de Itambaracá, Lar de idosos São Vicente de Paulo e à direção do CLM/UENP pelo apoio no desenvolvimento do trabalho.

REFERÊNCIAS

BIAZOTI, A. R.; SORRENTINO, M. Political engagement in urban agriculture: power to act in community gardens of São Paulo. Ambiente & Sociedade, v. 25, 2022. Disponível em:

https://www.scielo.br/j/asoc/a/GGKBgdfgtRkgGFM3FC5cZ8d/abstract/?lang=en. Acesso em: Abr. 2023.

BRANCO, C. S. V.; SILVA, E. B.; BARBOSA, M. I. M. J. Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no contexto da Gastronomia e da Educação Alimentar e Nutricional. Segurança Alimentar e Nutricional, v. 29, p. e022024-e022024, 2022. Disponível em:

https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8665956. Acesso em: Mai. 2023.

CALLEGARI, C. R.; MATOS FILHO, A. M. PANC, soberania e segurança alimentar e nutricional. CDD 630.275, p. 258. Disponível em:

https://nuppre.paginas.ufsc.br/files/2021/02/Livro-Sanidade-Vegetal-Vers%C3%A3o-Digital-1_compressed.pdf#page=130. Acesso em: Abr. 2023.

CHIERRITO-ARRUDA, E. et al. Percepção ambiental e afetividade: vivências em uma horta comunitária. Ambiente & Sociedade, v. 21, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/asoc/a/rjLkyX7dsrW9Q5mXP7m3HJD/abstract/?lang=pt. Acesso em: Abr. 2023.

KINUPP, V. F.; BARROS, I. B. I. 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. Disponível em:

https://seer.ufrgs.br/index.php/rbrasbioci/article/view/115891/63175. Acesso em: Abr. 2023.

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2014. 768 p. Disponível em:

http://www.nossacasa.net/biblioteca/PANC_identifica%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: Abr. 2023.

LIBERATO, P. S.; LIMA, D. V. T.; SILVA, G. M. B. PANCs-Plantas alimentícias não convencionais e seus benefícios nutricionais. Environmental smoke, v. 2, n. 2, p. 102-111, 2019. Disponível em:

http://www.environmentalsmoke.com.br/index.php/EnvSmoke/article/download/64/57. Acesso em: Fev. 2023.

OLIVEIRA, R. F.; LUDWIG, F. Promoção do consumo de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) com crianças em situação de vulnerabilidade social em Santa Cruz do Sul (RS). Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), v. 16, n. 3, p. 256-271, 2021. Disponível

em: https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/11717/8552. Acesso em: Mai. 2023.

PEDROSA, M. W. et al. Hortaliças não convencionais: saberes e sabores. Belo Horizonte, p. 22, 2012.

TULER, A. C.; PEIXOTO, A. L.; SILVA, N. C. Plantas alimentícias não convencionais (PANC) na comunidade rural de São José da Figueira, Durandé, Minas Gerais, Brasil. Rodriguésia, v. 70, 2019. Disponível em:

https://www.scielo.br/j/rod/a/t6QpNtZ8dcwsLzZsSPCXhSg/?lang=pt&format=html. Acesso em: Mai. 2023.