



23 a 25 de Setembro de 2025  
Catalão - GO



A Pedagogia histórico-crítica  
e suas contribuições:  
na era da inteligência  
artificial, o que fazer com o  
conhecimento humano  
científico?

## EDUCAÇÃO DO CAMPO E CONHECIMENTO DAS PROPRIEDADES NUTRICIONAIS DO ORA PRÓNOBIS DE FORMA INTERDISCIPLINAR

[Autor 1º] Adriane Mesak

IF GOIANO - Curso de Administração de Empresas

adrianemesak@gmail.com

[Co-Autor 2º] Matheus Filipe Gonçalves

Pibic-EM IFGoiano/Campus Ipameri

matheus.goncalves1@estudante.ifgoiano.edu.br

[Co-Autor 3º] Cinthia Maria Felício

IF GOIANO –

cinthia.felicio@ifgoiano.edu.br

GT VI – Educação do Campo, Educação de Jovens e Adultos, Educação Popular e Movimentos Sociais.

### RESUMO

O estudo busca promover o conhecimento sobre as propriedades nutricionais da *Pereskia aculeata* Mill., conhecida como ora-pro-nóbis, aliando pesquisa bibliográfica, cultivo experimental e ações de divulgação científica. Foram realizados plantios em recipientes reciclados e no solo no IF Goiano – Campus Ipameri, com observação do desenvolvimento das mudas em diferentes substratos. Além disso, conduziu-se levantamento bibliográfico em bases da CAPES (2013-2024), identificando 44 trabalhos, dos quais sete revisados por pares, sobre aspectos nutricionais, antioxidantes e formas de preparo da planta. Os resultados apontam maior adaptação e resistência das mudas transplantadas diretamente no solo, além do alinhamento do estudo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente quanto à segurança alimentar e à sustentabilidade. Destaca-se a importância de ampliar pesquisas, produzir materiais de divulgação científica e fomentar a integração da ora-pro-nóbis na alimentação cotidiana e na indústria de alimentos, fortalecendo a segurança alimentar e a saúde pública.

**PALAVRAS-CHAVES:** Produção de mudas. Segurança Alimentar. Sustentabilidade. ODS.

Realização:



Apoio:



A Pedagogia histórico-crítica e suas contribuições: na era da inteligência artificial, o que fazer com o conhecimento humano científico?



23 a 25 de Setembro de 2025  
Catalão - GO



## INTRODUÇÃO

No Brasil há grande diversidade de espécies vegetais com potencial alimentar e fitoterápico ainda pouco explorado. Entre elas, destaca-se a *Pereskia aculeata* Mill., popularmente conhecida como ora-pro-nóbis, classificada como Planta Alimentícia Não Convencional (PANC) (Cruz et al., 2020). Apesar do uso popular, estudos científicos sobre essa planta ainda são limitados, especialmente em relação a fatores antinutricionais e à influência de aspectos agrônômicos em sua composição (Santos; Queiroz; Melo, 2021). As autoras destacam que algumas PANC podem conter substâncias capazes de interferir na biodisponibilidade e digestibilidade de nutrientes.

Nos últimos anos, a ora-pro-nóbis tem ganhado destaque pelo uso em suplementos alimentares. Entretanto, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) proibiu a comercialização de cápsulas com supostas propriedades curativas por falta de comprovação científica, ressaltando que “suplementos alimentares não são medicamentos e, por isso, não podem alegar efeitos terapêuticos como tratamento, prevenção ou cura de doenças” (ANVISA, 2023). Ressalta-se que a proibição não se aplica ao consumo *in natura*, reconhecido na alimentação e na fitoterapia. Souza (2023) reforça essa importância ao afirmar que a ora-pro-nóbis “é considerada a rainha das PANCs devido ao seu alto teor de proteínas e ao seu potencial como fonte sustentável de suplemento nutricional”.

Segundo Brasil (2010, p. 62), trata-se de “uma planta perene, com características de trepadeira, mas pode crescer sem a presença de anteparo, com folhas suculentas lanceoladas”. Além do consumo alimentar, pode ser usada como planta ornamental e na apicultura, pois sua floração, rica em pólen e néctar, ocorre entre janeiro e abril, conforme descrito:

Além da alimentação, principalmente o consumo das folhas, a planta pode ser utilizada como planta ornamental e cultivada para fins de produção de mel pelos



23 a 25 de Setembro de 2025  
Catalão - GO



A Pedagogia histórico-crítica e suas contribuições: na era da inteligência artificial, o que fazer com o conhecimento humano científico?

apicultores, pois apresenta floração rica em pólen e néctar, onde a floração ocorre nos meses de janeiro a abril.(Brasil,2010,p. 62)

Contudo pessoas predispostas à formação de cálculos renais, entretanto, devem evitar seu consumo devido à presença de oxalatos.

Estudos confirmam o valor nutricional da planta: o teor de proteína varia entre 20% e 28,99% em base seca, dependendo das condições edafoclimáticas e da época de colheita, além de apresentar minerais como ferro, cálcio, potássio, zinco, manganês, fósforo e magnésio, e vitaminas A, C e ácido fólico (Santos et al., 2021). Schultz et al. (2023) destacam seu potencial antioxidante e aplicações no desenvolvimento de novos produtos, como hambúrgueres vegetais. Ribeiro et al. (2014) acrescentam que, por sua rusticidade e baixo custo de cultivo, a ora-pro-nóbis pode fortalecer a segurança alimentar em comunidades rurais. Andrade et al. (2019) e Queiroz et al. (2015) apontam que fatores como irrigação, matéria orgânica e sombreamento influenciam significativamente sua composição.

Assim, este trabalho tem como objetivo promover conhecimento sobre o cultivo e preparo da ora-pro-nóbis, destacando seu potencial nutricional e medicinal, ao mesmo tempo em que busca alinhar a pesquisa com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial aqueles relacionados à alimentação saudável e à sustentabilidade.

## DESENVOLVIMENTO

As mudas foram preparadas de forma sustentável, visando compreender suas características durante o desenvolvimento. O plantio foi realizado a partir de estacas uniformes em comprimento e espessura, retiradas de ramos maduros de uma planta matriz adulta e sadia de ora-pro-nóbis, cultivada na residência da professora orientadora. A coleta ocorreu entre fevereiro e março de 2024, utilizando a porção basal dos ramos. As folhas e ramificações laterais foram desbastadas, mantendo-se os acúleos, com padronização de 20 cm de comprimento e 5 a 8 mm de diâmetro.



23 a 25 de Setembro de 2025  
Catalão - GO



A Pedagogia histórico-crítica e suas contribuições: na era da inteligência artificial, o que fazer com o conhecimento humano científico?

As estacas foram plantadas em recipientes reciclados de garrafas PET de 2 litros (6 cm de altura), contendo diferentes substratos: terra com esterco bovino, terra com esterco de aves e terra com ambos os esterco. Cada substrato foi preparado em triplicata, homogêneo e irrigado antes do plantio, conforme recomendações de Queiroz (2012). Para garantir melhor representatividade, foram utilizadas seis mudas para cada substrato.

A Figura apresentada a seguir mostra o momento em que adicionamos as estacas no substrato preparado por nós no laboratório de química no campus Ipameri do IFGoiano:

Figura1: Triplicata de amostras de mudas de Ora-Pro-Nobis plantas em fevereiro de 2024.



Fonte: Os autores.

Todas as mudas apresentaram brotação, mas em intensidades distintas, influenciadas pela composição do substrato. Verificou-se que a combinação de esterco bovino e de aves favoreceu maior retenção de água, sugerindo sinergia entre os materiais. No entanto, a rega



23 a 25 de Setembro de 2025  
Catalão - GO



A Pedagogia histórico-crítica e suas contribuições: na era da inteligência artificial, o que fazer com o conhecimento humano científico?

manual pode ter introduzido variações de lâmina d'água, o que exige novos testes mais sistematizados.

A figura 2, apresentada a seguir mostram as mudas de ora -pro-nobis no momento de emergencia das primeiras folhas e raízes

Figura 2: Mudanças de Ora-pró-nobis depois de 40 dias de transplante.



Fonte: Os autores.

Após 60 dias, parte das mudas foi comprometida pela ação de formigas saúvas. Em resposta, novas estacas foram transplantadas para a horta do campus, em solo convencional, apresentando melhor desenvolvimento, como mostra a Figura 3.

No solo as plantas apresentaram um melhor desenvolvimento conforme pode ser visto na Figura 3 apresentada a seguir:

Figura 3: Mudanças de ora pro nobis transplantadas para o solo no horta do campus Ipameri



23 a 25 de Setembro de 2025  
Catalão - GO



A Pedagogia histórico-crítica e suas contribuições: na era da inteligência artificial, o que fazer com o conhecimento humano científico?



Fonte: Os autores.

Na figura, observa-se uma muda de *Pereskia aculeata* Mill. (ora-pro-nóbis) plantada diretamente no solo. A percepção visual revela que, apesar de algumas folhas apresentarem marcas de mastigação por insetos, a planta demonstra adaptação e vigor no crescimento, com coloração verde intensa e boa expansão foliar. Esse aspecto sugere maior resistência natural às pragas, quando comparada às mudas mantidas em recipientes. Além disso, o enraizamento direto no solo parece ter favorecido a absorção de nutrientes e água, refletindo em um desenvolvimento mais equilibrado e promissor.

Na Figura 4 é possível observar uma das mudas plantadas, apresentarão um crescimento mais expressivo e, possivelmente, aumento da massa seca, conforme apresentado na figura a seguir.



Figura 4: muda transplantada no solo após 60 dias.



Fonte: Os autores.

Nas imagens, percebe-se claramente a diferença entre as mudas cultivadas em garrafas PET e aquelas transplantadas diretamente no solo: as primeiras mostram crescimento limitado, enquanto as do solo apresentam folhas mais vigorosas, com maior adaptação e desenvolvimento. Isso reforça a relevância do ambiente natural para o cultivo sustentável da ora-pro-nóbis.

Quanto ao estudo de artigos publicados para a pesquisa bibliográfica realizada nos meses de junho e agosto de 2024, foram encontrados 37 artigos, quatro dissertações, dois capítulos de livros e um artigo de revisão, totalizando 44 trabalhos, dos quais sete foram revisados por pares. A maioria dos autores identificados era brasileira. A pesquisa enfatiza a importância de estudos adicionais sobre as propriedades nutricionais e antioxidantes da ora-pro-nóbis, além de novas formas de preparo para sua inclusão para uma alimentação mais saudável, segura e de baixo custo.

Realização:



Apoio:



A Pedagogia histórico-crítica e suas contribuições: na era da inteligência artificial, o que fazer com o conhecimento humano científico?



23 a 25 de Setembro de 2025  
Catalão - GO



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo revelou a necessidade de promover mais pesquisas sobre as propriedades nutricionais da *Pereskia aculeata* Mill. e ampliar sua divulgação científica. É essencial investir na produção de mudas e no desenvolvimento de tecnologias que preservem suas qualidades durante o processamento de alimentos. Além disso, a criação e validação de metodologias de produção mostram-se necessárias para garantir a eficácia nutricional da planta. Esses esforços são fundamentais para integrar a ora-pro-nóbis na alimentação cotidiana e na indústria alimentícia, contribuindo para a segurança alimentar da família, das escolas (Sitta, 2024) e para a saúde pública. Atualmente, o grupo de pesquisa estuda tecnologias digitais para a produção de materiais de divulgação e gestão das informações em redes sociais e dispositivos móveis, com foco na divulgação científica de informações, e organiza a distribuição de 200 mudas durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, a ser realizada em outubro de 2025 no campus.

O estudo revelou a necessidade de intensificar pesquisas sobre as propriedades nutricionais da *Pereskia aculeata* Mill. e ampliar sua divulgação científica. Investimentos em produção de mudas e no desenvolvimento de tecnologias que preservem suas qualidades durante o processamento alimentar são fundamentais. Também se faz necessária a criação de metodologias de cultivo e validação de processos que assegurem eficácia nutricional e segurança no consumo.

O trabalho alinha-se aos ODS, especialmente ao ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável) e ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis), ressaltando a relevância da ora-pro-nóbis para a sustentabilidade e para a educação alimentar.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Manual de hortaliças não-convencionais. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Brasília: Mapa/ACS, 2010. 92p



23 a 25 de Setembro de 2025  
Catalão - GO



A Pedagogia histórico-crítica  
e suas contribuições:  
na era da inteligência  
artificial, o que fazer com o  
conhecimento humano  
científico?

CRUZ, A. F. P.; SAVICKI, A.; FRENTZEL, A.; ADAM, I. P.; PRADO, L. O.; FRANQUETO, L.; BALBI, M. E. Plantas alimentícias não convencionais: utilização das folhas de “Ora-Pro-nobis” (*Pereskia Aculeata* Mill, Cactaceae) no consumo humano. *Visão Acadêmica*, [S. l.], v. 21, n. 3, 2020. DOI: 10.5380/acd.v21i3.76001. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/academica/article/view/76001>. Acesso em: 29 abr. 2025.

DE ANDRADE, R. R.; GALBIATTI, J. A.; DOS ANJOS QUEIROZ, C. R. A.; PAVANI, L. C. Teores de cálcio e de ferro em folhas de ora-pro-nóbis em função da adição de composto orgânico no substrato e de lâminas de irrigação. *Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável*, [S. l.], v. 9, n. 2, 2019. DOI: 10.21206/rbas.v9i2.8063. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/rbas/article/view/8063>. Acesso em: 12 maio. 2025.

KINUPP, V. F. LORENZI, H. CAVALLEIRO, A. D. S., SOUZA, V. C. BROCHINI, V. Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. Instituto Plantarum de Estudos da Flora. Nova Odessa/SP. 2021.

QUEIROZ, C. R. A. DOS A., MORAES, C. M. DOS S., ANDRADE, R. R. DE, PAVANI, L. C. Crescimento inicial e composição química de *Pereskia aculeata* Miller cultivada em diferentes luminosidades. *Revista Agrogeoambiental*, 7(4). 2015. <https://doi.org/10.18406/2316-1817v7n42015695>

QUEIROZ, C. R. A. A. Cultivo e composição química de Ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata* Mill.) sob déficit hídrico intermitente no solo. 144 f. 2012. (Tese de doutorado) Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Jaboticabal, SP, 2012.

RIBEIRO, P. dos A.; REIS, W. G. dos; ANDRADE, R. R. de; QUEIROZ, C. R. A. dos A. Ora-pro-nóbis: cultivo e uso como alimento humano. *Revista Em Extensão*, Uberlândia, v. 13, n. 1, p. 70-81, jan./jun. 2014. Acesso em: 4 de setembro de 2024.

SANTOS, M. R. da S.; AQUILINO, G. M. de A.; GUSMÃO, W. D. P.; SOBRINHO, I. A. de S.; PEIXOTO, I. B.; DA SILVA, S. R.; DE OLIVEIRA, M. A. M.; LOOZE, M. F.; DE LIMA, V. C. S. Elaboração de fichas técnicas de preparações à base de Ora-Pro-Nóbis: o valor nutricional da PANC brasileira / Elaboration of technical sheets of preparations based on Ora-Pro-Nóbis: the nutritional value of the brazilian UFP. *Brazilian Journal of Development*, [S. l.], v. 7, n. 4, p. 34949–34959, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n4-112. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/27712>. Acesso em: 4 de setembro de 2024.

SCHULTZ, B. T.; SILVEIRA, I. T. C.; PIRES, C. V.; ARRUDA, A. C.; CARLOS, L. de A. Desenvolvimento e estudo da estabilidade de hambúrguer vegetal de ervilha adicionado de ora-pro-nóbis. *Contribuciones a las ciencias sociales*, [S. l.], v. 16, n. 10, p. 22835–22848, 2023.



23 a 25 de Setembro de 2025  
Catalão - GO



A Pedagogia histórico-crítica e suas contribuições: na era da inteligência artificial, o que fazer com o conhecimento humano científico?

DOI: 10.55905/revconv.16n.10-243. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/2346>. Acesso em: 4 de setembro de 2024.

SILVEIRA, M. G., PICININ, C. T., CIRILLO, M. A., FREIRE, J. M., & BARCELOS, M. D. F. P. (2020). Nutritional assay *Pereskia* spp.: unconventional vegetable. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 92(suppl 1), e20180757. Acesso em : <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

SITTA, S. G. da C. Plantas alimentícias não-convencionais (PANC): um importante tema gerador para escolas em regiões com alto índice de insegurança alimentar. (Master's Degree in Teaching for Basic Education). Universidade Estadual Paulista (UNESP), Bauru.2024.

SOUZA, A. da S. *Pereskia aculeata*: Uso alimentar e terapêutico. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia.) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2023.

Realização:



Apoio:

