



CARTILHA

ASPECTOS DA PRODUÇÃO E DA PÓS-COLHEITA DE ORA-PRO-NÓBIS

NEAPRO-RIO

NÚCLEO DE ESTUDOS EM AGROECOLOGIA E PRODUÇÃO
ORGÂNICA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA
AGRICULTURA FAMILIAR NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO



PFAG
Programa de
Fortalecimento da
Agricultura Familiar
UFRRJ

AUTORES

Ana Ligia Panain

Engenheira Agrônoma – Mestre em Fitotecnia
Bolsista ATP-A CNPq

Regina Celi Cavestre Coneglian

Professora UFRRJ

Edilene Santos Portilho

Professora UFRRJ

Anelise Dias

Professora UFRRJ

ANO - 2021

Projeto Gráfico

Juliana Serra Afonso

Larissa Albuquerque

Apoio:

APRESENTAÇÃO

Nesta cartilha apresentamos a planta que possui o nome científico *Pereskia aculeata* Mill, mais conhecida como ora-pro-nóbis. Trata-se de uma espécie nutricionalmente muito rica, mas ainda pouco utilizada.

Por ser espontânea em algumas regiões e pouco conhecida, é considerada como uma planta alimentícia não convencional (PANC), produzida em baixa escala. Por isso, não é encontrada com facilidade, a não ser nas feiras agroecológicas, onde suas folhas frescas são comercializadas diretamente pelos produtores aos consumidores.

A ora-pro-nóbis é facilmente cultivada, apresenta crescimento rápido e vigoroso e adapta-se aos diversos solos e clima das regiões do Brasil. Além do sabor único, suas folhas são ricas em proteínas, ferro, vitaminas, fibras e compostos fenólicos e carotenóides, tudo isso com baixíssimas calorias.

Foram disponibilizadas recomendações para o cultivo da ora-pro-nóbis e também para sua conservação após a colheita. Essas informações derivam de pesquisas da Universidade Federal do Rio de Janeiro e instituições parceiras e espera-se, que contribuam para produtores e consumidores. E ainda, para a maior inserção nas feiras, quintais, na merenda escolar e nos restaurantes.



Paula de Castro Bogarim

Sumário

INTRODUÇÃO	5
CONHECENDO A ESPÉCIE	6
ACÚLEOS DO CAULE E DOS RAMOS DA ORA.....	7
FLORAÇÃO DA ORA-PRO-NÓBIS.....	8
FRUTO DA ORA-PRO-NÓBIS	9
PRINCIPAIS USOS E PROPRIEDADES	10
COMO CULTIVAR A ORA-PRO-NÓBIS	11
TEMPERATURA.....	12
TRATOS CULTURAIS	12

QUANDO E COMO COLHER?	13
COMO CONSERVAR AS FOLHAS DE ORA-PRO-NÓBIS APÓS A COLHEITA?.....	14
FOLHAS DE ORA-PRO-NÓBIS ACONDICIONADAS EM SACOS DE POLIPROPILENO (PP).....	15
FOLHAS DE ORA-PRO-NÓBIS ACONDICIONADAS EM BANDEJAS DE POLITEREFTALATO DE ETILENO (PET)	16
RECOMENDAÇÕES	17
AGRADECIMENTOS	18
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19
NEAPRO-RIO.....	20
FALE CONOSCO.....	21

INTRODUÇÃO

A espécie *Pereskia aculeata* Mill. é popularmente conhecida como ora-pro-nóbis que significa “rogaí por nós” em latim. Os mais antigos dizem que este nome foi dado por pessoas que colhiam a planta no quintal de um padre enquanto ele rezava. Além deste, a planta recebe ainda outros nomes como lobrobô, espinho-de-santo-antônio, carne verde ou carne de pobre. Isto se explica pelo elevado teor de proteínas que as folhas possuem.

Existem relatos de que a planta ocorre na América Central, América do Sul, na Índia e no sul da África, estando hoje amplamente distribuída no Brasil, da Bahia ao Rio Grande do Sul.

A ora-pro-nóbis possui múltiplas possibilidades de uso, como ornamental, melífera, medicinal, sendo mais utilizada na alimentação humana, com valor gastronômico regional. Como base alimentar, é bastante tradicional sua presença nos pratos típicos em algumas cidades dos estados do Espírito Santo e de Minas Gerais.

Há várias vantagens do cultivo desta planta porque é rústica, adapta-se a diversos tipos de solo e clima, não exigindo alta fertilidade, sendo tolerante à seca e com baixa incidência de pragas e doenças.

CONHECENDO A ESPÉCIE

A ora-pro-nóbis pertence à família das cactáceas e é uma das únicas espécies que possui folhas verdadeiras, com potencial para uso alimentar.

É uma planta perene, ou seja, de ciclo longo, que possui características de trepadeira, podendo chegar até 10 metros de altura. Possui caule fino e ramos longos, ambos com acúleos, conhecidos também como falsos espinhos.

As folhas são largas, suculentas, com presença de mucilagem (substância gomosa, semelhante à do quiabo) .



Ramos de ora-pro-nóbis.
Foto: Paula de Castro Bogarim, 2019.

ACÚLEOS DO CAULE E DOS RAMOS DA ORA-PRO-NÓBIS



Acúleos do caule de ora-pro-nóbis.
Foto: Paula de Castro Bogarim, 2019.



Acúleos dos ramos de ora-pro-nóbis.
Foto: Paula de Castro Bogarim, 2019.

FLORAÇÃO DA ORA-PRO-NÓBIS

No final dos seus ramos surgem as flores, que são pequenas, brancas e amarelas, com odor agradável que atrai uma grande quantidade de abelhas.



Flor de ora-pro-nóbis.
Foto: Paula de Castro Bogarim, 2019.



Planta de ora-pro-nóbis em floração.
Foto: Antônio Carlos de Souza Abboud, 2019.

FRUTO DA ORA-PRO-NÓBIS

Após a floração, são produzidos pequenos frutos amarelos e redondos, o que facilita na identificação da espécie.



Frutos de ora-pro-nóbis
Fonte: Telles et al., 2016

PRINCIPAIS USOS E PROPRIEDADES

A planta pode ser utilizada para diversos fins, como cerca viva, ornamental, para produção de mel, sendo o seu principal uso na alimentação humana e animal, pela ausência de princípios tóxicos e alto teor de proteína. Possui ainda interesse para indústrias alimentícia e farmacêutica.

Suas folhas podem ser consumidas cruas ou refogadas, sendo mais utilizadas cozidas com carnes. Outro modo de preparo bastante utilizado é na forma de farinhas, utilizadas em pães, tortas e bolos. Os botões florais também são consumidos refogados ou crus.

As folhas apresentam altos teores de proteína bruta entre 17% a 29%, superior a hortaliças famosas como a alface americana e a taioba. Superior também ao feijão. Possui ainda elevados teores de ferro, podendo ser comparados aos das espécies reconhecidas como fontes em ferro, como o espinafre, a couve, a beterraba e também o feijão. Apresentam ainda quantidades consideráveis de minerais, como potássio, magnésio, zinco e cálcio, além de fibras e substâncias mucilaginosas. A mucilagem é utilizada nas indústrias como aditivo em alimentos processados e nas pomadas, para conferir-lhes consistência.

Além de tudo, possuem baixas calorias e são fonte de compostos antioxidantes, como os carotenóides e fenólicos, que auxiliam na prevenção de doenças crônico-degenerativas. A planta é utilizada também pela medicina popular para diminuição de processos inflamatórios, ou como expectorante e ainda na recuperação da pele em casos de queimadura.

COMO CULTIVAR A ORA-PRO-NÓBIS?

O plantio é realizado normalmente por estacas que apresentam facilidade de enraizamento, crescimento rápido e vigoroso. Pode ser realizado em canteiros ou cercas.

As estacas são partes do caule com aproximadamente 20 cm de comprimento, as quais são retiradas da planta matriz e enterradas no canteiro.

O plantio das estacas deve ser feito no início do período chuvoso, pois estimula o crescimento dos ramos da planta.

O plantio também pode ser feito em sacos para mudas, contendo substrato para posterior transplantio para local definitivo.

O espaçamento das plantas recomendado varia de acordo com a finalidade de cultivo. Para produção de folhas para o consumo, o espaçamento é de 1 a 1,3 m entre fileiras e 0,4 a 0,6 m entre plantas.



Estacas de ora-pro-nóbis em canteiros na UFRRJ, Seropédica-RJ
Fonte: Pereira, 2017.

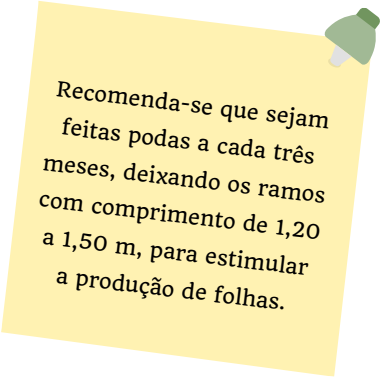
TEMPERATURA

A temperatura ótima para seu desenvolvimento está entre 25 e 30 °C. E não é recomendável o cultivo da espécie durante o inverno em regiões mais frias.

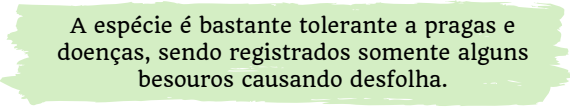
Em períodos de seca deve-se adotar irrigação nos canteiros.

TRATOS CULTURAIS

Os tratos culturais mais indicados são adubações de cobertura a cada dois meses. Recomenda-se o uso de adubos orgânicos, como esterco e compostos. Este tipo de adubação é feita para manter um bom nível de matéria orgânica no solo, o que o estimula o crescimento mais rápido das folhas.



Recomenda-se que sejam feitas podas a cada três meses, deixando os ramos com comprimento de 1,20 a 1,50 m, para estimular a produção de folhas.



A espécie é bastante tolerante a pragas e doenças, sendo registrados somente alguns besouros causando desfolha.

QUANDO E COMO COLHER?

A colheita das folhas inicia-se 60 a 120 dias após o plantio e são retiradas pelo pecíolo. As folhas devem apresentar comprimento maior que 7 cm.

Também pode ser realizada a colheita de ramos com posterior desfolha, sendo feita a partir de 90 a 120 dias após o plantio, devendo estes apresentar tamanho maior que 80 cm.

Os ramos e folhas são colhidos preferencialmente pela manhã, para reduzir a perda de água e, consequente, o murchamento das folhas. Utiliza-se uma tesoura de poda e luvas, evitando assim o ferimento das mãos pelos acúleos (espinhos).

A produção é em torno de 1 a 2 kg de folhas por planta a cada corte, com intervalo entre os cortes de 6 a 8 semanas, podendo ser realizados de 2 até 8 cortes por ano, dependendo da idade da planta, das condições climáticas e dos tratos culturais.



Plantas de ora-pro-nobis cultivadas em Seropédica, aos 80 dias após o plantio

Fonte: Pereira , 2017.

A colheita da ora-pro-nóbis pode se estender por mais de 10 anos!

COMO CONSERVAR AS FOLHAS DE ORA-PRO-NÓBIS APÓS A COLHEITA?

Hortaliças folhosas duram pouco tempo após a colheita, principalmente por não armazenarem carboidratos. A ora-pro-nóbis quando comparada a outras folhosas como a alface ou couve, possui vida útil relativamente longa, quando armazenada sob refrigeração e em embalagens plásticas, podendo manter a qualidade até 12 dias após a colheita.

Em trabalho desenvolvido na UFRRJ em Seropédica e na Embrapa Agroindústria de Alimentos no Rio de Janeiro, as folhas de ora-pro-nóbis foram armazenadas em câmara fria na temperatura de $\pm 5^{\circ}\text{C}$, umidade relativa de 90-95% e ao abrigo da luz. Foi testada a utilização de três diferentes embalagens plásticas que mantiveram boa qualidade das folhas para comercialização e consumo durante nove dias de armazenamento.

FOLHAS DE ORA-PRO-NÓBIS ACONDICIONADAS EM SACOS DE POLIPROPILENO (PP)

Nestes testes, as embalagens de saco plástico de polipropileno se mostraram eficientes em reduzir a perda de massa fresca. Também ajudaram a conservar a cor e compostos como os carotenóides e fenólicos.



Folhas de ora-pro-nóbis acondicionadas em sacos plásticos de polipropileno (PP)

Fonte: Pereira, 2017.

Dê preferência ao uso de plástico biodegradável e aos bioplásticos que são mais amigáveis ao meio ambiente e a saúde de todos(as).

FOLHAS DE ORA-PRO-NÓBIS ACONDICIONADAS EM BANDEJAS DE POLITEREFTALATO DE ETILENO (PET).



Folhas de ora-pro-nóbis acondicionadas em bandejas plásticas de politereftalato de etileno (PET).

(Fonte: Pereira, 2017).

Essas embalagens
podem ser reutilizadas
várias vezes!



Evite o descarte indevido
de plástico no ambiente.
Entregue seu plástico em
ponto de coleta para
a reciclagem.



Dê preferência ao uso de plástico biodegradável e
aos bioplásticos que são mais amigáveis ao meio
ambiente e a saúde de todos(as).

RECOMENDAÇÕES

Desse modo, recomenda-se que após a colheita das folhas de ora-pro-nóbis, o armazenamento seja feito em geladeira ou ambiente com temperatura próxima a 5 °C e elevada umidade relativa e em embalagens plásticas, para então manter a qualidade das folhas por um maior período de tempo.

Este cuidado significa maior vida útil da hortaliça, possibilidade de maior retorno econômico e redução das perdas após a colheita e durante a comercialização.

Esperamos que sua experiência de cultivo da ora-pro-nóbis seja profícua, melhore a qualidade da alimentação da sua família, contribua para a diversificação da sua produção e que possa incrementar os seus ganhos financeiros.■

Bom cultivo!

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo financiamento do projeto. À Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e à Embrapa Agroindústria de Alimentos por conceder materiais, laboratórios e equipamentos.
À Embrapa Hortaliças pelo material propagativo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOTREL, N.; MADEIRA, N.R.; MELO, R.A.C; AMARO, G.B. **Hortaliças não convencionais-Hortaliças tradicionais: Ora-pro-nóbis**. Embrapa Hortaliças. 2017. Disponível em: <https://www.embrapa.br/hortaliças/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1071168/hortaliças-nao-convencionais-hortaliças-tradicionais-ora-pro-nobis>

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.

KINUPP, V.F. & LORENZI, H. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**; São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 768p, 2014.

PEREIRA, B.S.G. **Conservação pós-colheita de folhas de *Pereskia aculeata* (ora-pro-nóbis) em diferentes tipos de embalagens**. 2017. 68p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2017.

SOUZA, M.R.M. **Ora-pro-nobis (*Pereskia aculeata* Mill.) como alternativa promissora para produção de proteína: densidade de plantio e adubação nitrogenada**. 2013. 89 p. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2013.

TELLES, C.C.; MATOS, J.M.M.; MADEIRA, N.R.; MENDONÇA, J.L.; BOTREL, N.; JUNQUEIRA, A.M.R.; SILVA, D.B. **Pereskia aculeata – ora-pro-nobis**. In: Brasil, Ministério do Meio Ambiente. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: Plantas para o Futuro: Região Centro-Oeste**. Brasília, DF:MMA, 2016. 1.160 p.

NEAPRO-RIO

NÚCLEO DE ESTUDOS EM AGROECOLOGIA E PRODUÇÃO ORGÂNICA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AGRICULTURA FAMILIAR NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO



PFAG
Programa de
Fortalecimento da
Agricultura Familiar
UFRRJ

O Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica para o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar no estado do Rio de Janeiro (Neapro-Rio) é um espaço de construção coletiva do conhecimento entre agricultores e agricultoras, extensionistas, professores, pesquisadores, jovens e estudantes.

Constitui-se de semente e fruto de um projeto aprovado em 2018, quando recebeu apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), vinculado ao Ministério da Ciência Tecnologia, Inovação e Comunicações. Recebeu também o apoio do Ministério da Educação, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, Secretaria Especial de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Agrário e da Casa Civil (Proc. N° 402830/2017-2).

O Núcleo possui sua sede na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, campus Seropédica e faz conexão com os campi de Nova Iguaçu e Três Rios.

Este núcleo tem o objetivo de fortalecer a produção familiar, a comercialização e o consumo local e consciente de alimentos agroecológicos/ orgânicos no estado do Rio de Janeiro. Para isso, o Neapro-Rio integra a agroecologia como enfoque que orienta sistemas agroalimentares mais sustentáveis, abrangendo:

- Agricultura familiar como base social para garantia a segurança alimentar e nutricional, com destacado protagonismo das mulheres;
- Mecanismos diferenciados de comercialização, tendo como base de sustentação os circuitos de proximidade e a valorização de mercados locais;
- Produção de alimentos de alta qualidade sem o uso de agrotóxicos;
- Construção de sistemas de produção diversificados;
- Estímulo ao consumo alimentar consciente e saudável.

NEAPRO-RIO

NÚCLEO DE ESTUDOS EM AGROECOLOGIA E PRODUÇÃO
ORGÂNICA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA
AGRICULTURA FAMILIAR NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO



PFAG
Programa de
Fortalecimento da
Agricultura Familiar
UFRRJ



FALE CONOSCO:



fafrural@gmail.com



<https://institucional.ufrrj.br/agroecologia>



<https://www.instagram.com/feiraufrj>



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO

SECRETARIA ESPECIAL DE
AGRICULTURA FAMILIAR E DO
DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO

CASA CIVIL

