



Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas

dossiê técnico

Cultivo de pitaia

Apresenta todo o processo de cultivo da pitaia

**Jose Expedito Lustosa de Aragão Filho; Nicolas
Sant'Anna de Aragão**

Instituto Euvaldo Lodi – IEL/BA

Julho/2013
Edição atualizada em maio/2022





Serviço Brasileiro de **Respostas Técnicas**

dossiê técnico

Cultivo de pitaia

O Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT fornece soluções de informação tecnológica sob medida, relacionadas aos processos produtivos das Micro e Pequenas Empresas. Ele é estruturado em rede, sendo operacionalizado por centros de pesquisa, universidades, centros de educação profissional e tecnologias industriais, bem como associações que promovam a interface entre a oferta e a demanda tecnológica. O SBRT é apoiado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE e pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI e de seus institutos: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT.



TÊCPAR



FIERGS SENAI



SENAI



Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação





IEL

Federação das Indústrias do Estado da Bahia

Dossiê Técnico	ARAGÃO FILHO, José Expedito Lustosa de; ARAGÃO, Nicolas Sant'Anna Cultivo de pitaia Instituto Euvaldo Lodi – IEL/BA 31/7/2013
Resumo	Também conhecida como fruta do dragão, por causa da casca irregular e dos gomos escamosos, a pitaia tem um leve sabor adocicado, que lembra o do kiwi. O dossiê trará informações sobre o cultivo da pitaia, os tipos de pitaia existentes, clima e solo adequado.
Assunto	CULTIVO DE OUTRAS PLANTAS DE LAVOURA PERMANENTE NÃO ESPECIFICADAS ANTERIORMENTE
Palavras-chave	<i>Adubação; adubo; agricultura; calagem; calcário; fruto; pitaia; plantio; solo</i>
Atualizado por:	SBANO, Gabriela Sales Fabiano



Salvo indicação contrária, este conteúdo está licenciado sob a proteção da Licença de Atribuição 3.0 da Creative Commons. É permitida a cópia, distribuição e execução desta obra - bem como as obras derivadas criadas a partir dela - desde que criem obras não comerciais e sejam dados os créditos ao autor, com menção ao: Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - <http://www.respostatecnica.org.br>

Para os termos desta licença, visite: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

Sumário

1 INTRODUÇÃO	3
2 OBJETIVO.....	3
3 CACTACEAE	4
3.1 Espécies.....	4
4 CARACTERÍSTICAS BOTÂNICAS.....	4
4.1 Fruto.....	4
4.2 Flores	5
4.3 Ramos	5
4.4 Sementes	6
5 CARACTERÍSTICAS AGROECOLÓGICAS	6
5.1 Clima e intensidade luminosa	6
5.2 Solo	6
6 CULTIVO.....	7
6.1 Preparação do solo	7
6.1.1 Amostragem de Solo	7
6.1.2 Adubação orgânica.....	9
6.1.3 Calagem.....	10
7 PLANTIO.....	10
7.1 Marcação das covas.....	10
7.2 Preparo das covas.....	11
7.3 Tutoramento das mudas.....	12
7.4 Plantio das mudas.....	13
7.5 Crescimento.....	13
8 PROPAGAÇÃO.....	13
9 COLHEITA E BENEFÍCIOS DO ENSACAMENTO DO FRUTO	14
CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	14
REFERÊNCIAS	14

Conteúdo

1 INTRODUÇÃO

A Pitaia é uma fruta extravagante. Quando se olha pela primeira vez, ela lembra um pouco da nona, pelos gomos aparentes na casca. Mas, diante de gomos tão exagerados, a fruta ganhou o apelido de Fruta-do-Dragão (RICARDO, 2010).

Há alguns anos, a pitaia era desconhecida. Atualmente ocupa um valor muito grande no mercado de frutas exóticas da Europa. Trata-se de uma frutífera durável, que possui uma expectativa de mais de 10 anos de produção. Com isso, todo o seu planejamento deve ser muito bem feito, cercado de todos os cuidados possíveis para garantir o sucesso do empreendimento (MOREIRA; CRUZ, 2011).

Devido as suas características organolépticas, pelo alto valor agregado ao quilograma da fruta e pelo seu exotismo na aparência, a pitaia vem sendo procurada por consumidores e produtores em todo o Brasil. Existem hoje, no Brasil, algumas áreas que adquiriram a tradição na produção de pitaia, todas situadas principalmente, na região de Catanduva no Estado de São Paulo. A produção das frutas na região Sudeste, ocorre entre os meses de dezembro e maio, com uma produtividade média anual de 14 toneladas de fruto por hectare (MOREIRA; CRUZ, 2011).

Existem quatro variações de pitaia que diferem em cores da casca e das respectivas polpas. As mais conhecidas são pitaia vermelha, pitaia amarela, pitaia branca e pitaia do cerrado. Suas flores apresentam numerosos estames com pólen abundante, porém com mecanismo contra a autopolinização. As sementes da pitaia podem chegar a medir três milímetros de diâmetro (MOREIRA *et al.*, 2012; RICARDO, 2010; MARQUES, 2008).

Para o cultivo da pitaia, recomendam-se temperaturas altas, não sendo recomendado ultrapassar os 38°C. o tipo de solo solicitado para este cultivo tem PH variando entre 5.5 e 6.5. Além disso, é importante que esses solos não sejam compactados, ricos em matéria orgânica, bem drenados e de textura bem solta (CAVALCANTE, 2008).

A fim de oferecer os nutrientes necessários para o crescimento e desenvolvimento apropriado da planta, é necessário realizar análises de amostras diversas do solo. Somente a partir desta avaliação é possível determinar a quantidade apropriada de nutrientes necessários à pitaia e, portanto, definir o tipo de adubação a ser utilizada (INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ, 1996).

O período necessário entre a marcação das covas e o plantio é de 60 dias. Isso ocorre somente após a avaliação das amostras do solo, uma vez que esta é uma informação primordial para a adubação do solo. Neste período, são feitas das marcações das covas e as covas propriamente, são inseridos os produtos que compõem o adubo e, enfim, realizado o plantio (MOREIRA *et al.*, 2012; BACHER, 2010).

Donadio (2009) recomenda que a colheita seja feita periodicamente com os frutos no estágio de vez, uma vez que amadurecem após a colheita e conservam-se mais. Costa (2012), por sua vez, sugere que os frutos recém-colhidos sejam ensacados, como forma de conservar a qualidade de fruto e, como consequência, aumentar o preço de venda.

O uso da pitaia é primeiramente como alimento, sendo consumida na forma fresca ou em bebidas refrescantes. Existe, ainda, o uso medicinal, no combate à gastrite, como laxante, fortificante, entre outros (MOREIRA; CRUZ, 2011).

2 OBJETIVO

De acordo com as frequentes consultas direcionadas ao Setor de Fruticultura, foi notificado que existe uma enorme carência relacionada ao cultivo da pitaia no Brasil. Este trabalho

teve como objetivo avaliar características físicas e químicas da planta e seus frutos, dispor sobre a variabilidade genética de acessos a pitaiá, que tem grande potencial comercial, informar sobre características de seu cultivo e fornecer informações e esclarecimentos que possam orientar os interessados em dar início ao plantio dessa frutífera em suas propriedades.

3 CACTACEAE

A pitaiá é uma planta da família Cactaceae, que se caracterizam pela “presença de aréolas com pelos e espinhos, caule suculento (cladódio – órgão tipo caule) casca verde e ausência de folhas copadas” (BUXBAUM, 1955 apud MARQUES, 2008).

Segundo Marques (2008), muitas espécies de cactáceas produzem frutos comestíveis. No entanto, as frutíferas conhecidas desta família pertencem ao grupo *Platyopuntia* (subgênero do gênero *Opuntia*), que apresentam segmentos planos de caule.

Marques (2008) explicam, ainda, que Cactaceae são plantas muito desenvolvidas fisiologicamente. Adaptaram sua forma de respirar para evitar a perda de água durante o dia. Possuem crescimento lento e, a maior parte do tempo, armazenam água nos seus tecidos.

3.1 Espécies

Quatro gêneros englobam os diversos tipos de pitaiá: *Stenocereus*, *Cereus*, *Selenicereus* e *Hylocereus*. Esses gêneros diferem quanto ao fruto. Dentre os seus frutos mais conhecidos, estão a pitaiá amarela (*Selenicereus megalanthus*), que tem casca amarela e polpa branca, e a pitaiá vermelha (*Hylocereus* sp.), com a casca vermelha e a polpa branca ou vermelha, dependendo da espécie. A seguir, Moreira *et al.* (2012) explicam a grande variabilidade entre as espécies, tanto em termos de tamanho como com relação à coloração e ao sabor das frutas.

4 CARACTERÍSTICAS BOTÂNICAS

4.1 Fruto

Doce e leve, a pitaiá vermelha, de espécie *Hylocereus costaricensis*, apresenta coloração vermelha tanto na casca quanto na polpa. Seu sabor assemelha-se ao do kiwi, com uma mistura de beterraba (MOREIRA *et al.*, 2012; RICARDO, 2010).

A pitaiá branca, ou *Hylocereus undatus*, apresenta coloração vermelha na casca e branca na polpa. Por fora é muito parecida com a pitaiá vermelha, diferindo somente em termos de tonalidade de cor. No entanto, a diferença maior apresenta-se acerca da polpa (RICARDO, 2010).

Com características semelhantes às da pitaiá branca, a *Selenicereus setaceus* (pitaia-do-cerrado ou saborosa), é uma fruta de tamanho menor, com sabor mais adocicado e apresenta espinhos (MOREIRA *et al.*, 2012).

Outra variedade da fruta é a pitaiá amarela, tecnicamente chamada de *Selenicereus megalanthus*, também conhecida como “pitaia colombiana”. Sua polpa é esbranquiçada e sua casca tem coloração amarela. É considerada a mais gostosa e a mais cara, dentre os tipos de pitaiá. O gosto lembra uma mistura de kiwi com nona, só que mais doce e mais leve (MOREIRA; CRUZ, 2011; RICARDO, 2010) (Fig. 1).



Figura 1 – Variedades de pitaia
Fonte: AGRO AUTENTICO, 2020.

4.2 Flores

Grande e de coloração branca, as flores apresentam numerosos estames com pólen abundante. Caracterizam-se, também, serem completas, andróginas, solitárias e medirem cerca de 20 a 30 cm de largura. Exalam um cheiro forte, crescem diretamente dos cladódios e originam-se na primavera. A fim de evitar a autopolinização, possuem o estigma mais elevado que as anteras e abrem-se durante a noite, fechando-se nas primeiras horas do dia (MARQUES, 2008).

4.3 Ramos

Os ramos da pitaia são triangulares, suculentos, espinhosos e possuem flores brancas e grandes, quanto à planta, ela é perene, trepadeira, com raízes adventícias, que a permite se fixar em árvores ou pedras (Fig. 2). O cultivo pode ser realizado em regiões situadas desde o nível do mar até 1.500 metros acima. (ESPIRITO SANTO, 2013).

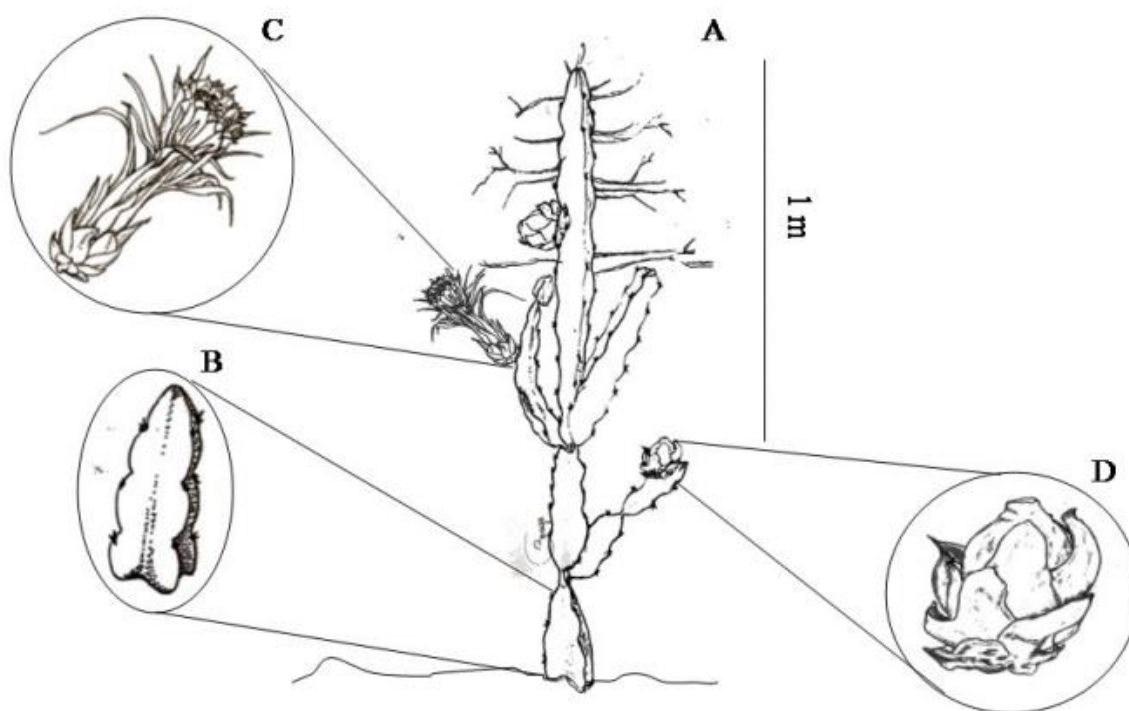


Figura 2 – Anatomia da planta onde: (A) Planta de pitaia; (B) Cladódio; (C) Flor; (D) Fruto
Fonte: MARQUES, 2008.

4.4 Sementes

As sementes da pitiaia podem chegar a medir três milímetros de diâmetro, são muito numerosas, possuem uma coloração escura e podem ser encontradas distribuídas em toda a polpa. (MARQUES, 2008).

5 CARACTERÍSTICAS AGROECOLÓGICAS

5.1 Clima e intensidade luminosa

O principal elemento para todos os processos biológicos e físicos é a radiação solar que ocorre na biosfera. As plantas utilizam desse recurso, a depender da intensidade, qualidade, direção de incidência, duração. Essa radiação exerce efeitos biológicos classificados como foto energéticos e foto estimulantes (PASCALE & DAMARIO, 2004 *apud* CAVALCANTE, 2008).

Podendo ser cultivada em níveis de até 1000 metros acima do nível do mar a pitiaia, adapta-se melhor em temperaturas entre 18 a 26 graus centígrados. A pitiaia também se desenvolve em climas mais secos, porém períodos de chuvas de 1200 a 1500 mm ao ano são ideais para o desenvolvimento da cultura. (PITAIA, [200-?]).

Espontaneamente, a pitiaia pode ser encontrada em diversos tipos de florestas tropicais da América em condições de sub-bosque – conjunto de vegetação de baixa estatura que cresce em nível abaixo do dossel florestal – o que leva a crer que quando cultivada comercialmente faz-se necessária a instalação de um sistema de proteção contra a incidência direta dos raios solares sobre a planta (CAVALCANTE, 2008; SUB-BOSQUE, 2013).

Mizrahi e Nerd (1999 *apud* CAVALCANTE, 2008) confirmam essa particularidade da pitiaia, informando que planta que não pode ser cultivada sem proteção em função da intensidade de radiação. Observaram, ainda, que o dossel da pitiaia sofre queimaduras e pode chegar à morte. Robles *et al.* (2000 *apud* CAVALCANTE, 2008) completam afirmando que, no México, somente a espécie *Stenocereus* sp. se encontram sob total exposição direta à luz solar produzem frutos, o que também é reportado para a Guatemala

Raveh *et al.* (1996) afirmaram que para ótimo desenvolvimento, a pitiaia deve ser plantada protegida, recebendo de 30 a 60% da luminosidade total dependendo das condições locais. Adicionalmente, para Mizrahi e Nerd (1999) os níveis de sombreamento a serem empregados (expressos em percentual do total de luz solar emitida) são dependentes das temperaturas locais e variam de 20% em áreas com verões moderadamente quentes a 60% em áreas sob elevadas temperaturas (CAVALCANTE, 2008).

O crescimento e o desenvolvimento das plantas, bem como a produção dos frutos, estão intimamente ligados à intensidade luminosa. Segundo Mizrahi e Nerd (1999 *apud* CAVALCANTE, 2008), não é recomendado o cultivo da pitiaia em regiões com temperatura inferior a 4°C ou superior a 38°C.

5.2 Solo

“Os solos que oferecem melhores condições para o desenvolvimento do cultivo da pitiaia são os de pH entre 5.5 e 6.5 e não compactados, ricos em matéria orgânica, bem drenados e de textura bem solta” (PITAIA, [200-?]).

Além disso, Guzman (1994 *apud* CAVALCANTE, 2008) explica que “o solo adequado para o cultivo comercial da pitiaia deve apresentar um percentual de matéria orgânica considerado alto (7%) com a finalidade de manter a umidade, temperatura e características texturais e químicas do solo”.

6 CULTIVO

6.1 Preparação do solo

A preparação do solo é uma etapa na qual são realizados processos a fim de que o solo esteja pronto para o plantio. Segundo Moreira *et al.* (2012), é preciso cuidado, nestes processos, para não se arrastar a camada fértil. Por isso, recomenda-se fazer duas arações profundas seguidas de duas gradagens. “Nesta ocasião, e de acordo com os resultados da análise de solo, devem ser feitas as aplicações parceladas de calcário e adubação fosfatada em área total”. Existem, disponível na literatura, alguns métodos para a preparação do solo para o cultivo:

6.1.1 Amostragem de Solo

É muito importante que seja realizada a análise de solo, pois somente os dados obtidos da observação visual não são de total confiança para poder determinar problemas nutricionais das plantas. A análise do solo tem como funções a indicação dos níveis de nutrientes no solo, possibilitando o desenvolvimento de um programa de calagem e adubação, e o monitoramento e a avaliação da qualidade dos nutrientes do solo (POTAFOS, 1998 *apud* WATANABE *et al.*, 2002).

A análise de solo é parte do planejamento da instalação de culturas agrícolas ou florestais. A partir dela, é possível prevenir futuros problemas nutricionais e diminuir o aparecimento de pragas e doenças. Pode, ainda, reduzir os custos, ajudar a melhorar a qualidade de vida, ao diminuir o impacto ambiental, auxiliar o produtor rural a aumentar a lucratividade da exploração agrícola ou florestal e a acompanhar as mudanças da fertilidade do solo (WATANABE *et al.*, 2002).

Os níveis de fertilidade do solo podem variar de acordo com a área a ser amostrada. Para a sua delimitação é preciso considerar sua uniformidade dentro da unidade a ser amostrada e subdividi-la em talhões, a fim de garantir que apresentem maior homogeneidade em relação à topografia, vegetação, espécie cultivada, sistemas de cultivo e manejo do solo, características físicas (textura), cor, profundidade do solo, drenagem, etc. No entanto, antes de delimitar na terra, recomenda-se utilizar uma planta-baixa da propriedade a fim de demarcar e identificar numericamente as áreas delimitadas. A figura 3 ilustra a divisão de uma área a ser amostrada em talhões (INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ, 1996).



Figura 3 – Identificação da área a ser amostrada
Fonte: (INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ, 1996).

Para a retirada das porções de terra a serem analisados, sugere-se seguir os seguintes passos (INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ, 1996):

Devem ser retiradas diversas subamostras, para se obter uma média da área amostrada. Para isso, deve-se percorrer a área escolhida em zig-zague e coletar 20 subamostras (Figura 4). Em cada ponto, retirar os detritos na superfície do solo. Evitar pontos próximos a cupins, formigueiros, casas, estradas, currais, estrume de animais, depósitos de adubo, calcário ou manchas de solo.

Quebrar os torrões de terra dentro de um balde, retirar pedras, gravetos ou outros resíduos e misturar bem. Se o solo estiver muito úmido, deixar a amostra secar ao ar. Essa mistura de subamostras retiradas de vários pontos é chamada de amostra composta.

Todas as ferramentas e recipientes usados para a amostragem e embalagem da terra devem estar limpos e, principalmente, não devem conter resíduos de calcário ou fertilizantes.

Deve-se retirar cerca de 300g de solo do balde e transferir para uma caixinha de papelão apropriada ou saco de plástico limpo. Essa porção de solo (amostra composta) será enviada ao laboratório para a análise do solo (INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ, 1996).

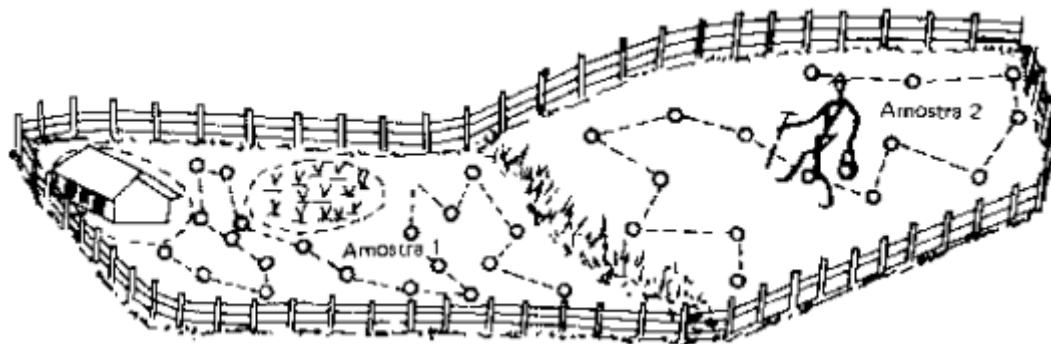


Figura 4 – Ziguezague para retirada das amostras
Fonte: EDUCAR USP, 2011 *apud* MOREIRA *et al.*, 2012

Uma vez determinados os talhões na planta baixa, delimita-se a profundidade da amostragem, que, por sua vez, está diretamente relacionada ao solo com maior densidade de raízes e características do perfil do solo natural ou modificado (INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ, 1996).

As amostras retiradas de cada parte do solo deve ter 500g e, cada uma, deve ser colocada em sacos plásticos, identificadas e enviadas a laboratórios (INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ, 1996).

6.1.1.1 Frequência de Amostragem

Considerando aspectos como a intensidade do uso do solo e os tipos de cultivo adotados nestes, principalmente por conta dos critérios de correção de acidez e de adubação do solo, as amostragens do solo podem ser realizadas em intervalos de 3 a 5 anos (INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ, 1996).

6.1.2 Adubação orgânica

“Os fertilizantes orgânicos sólidos e líquidos são todos aqueles materiais de procedência mineral, vegetal ou animal que podem ser utilizados para fertilizar os solos como um todo e, assim, adubar as culturas” (COSTA, 2012).

Como o sistema de raízes da pitaia é superficial, ela é capaz de absorver rapidamente pequenas quantidades de nutrientes no solo. Isso “ajuda a formação de cultivos orgânicos, já que a utilização de compostos orgânicos e esterco de origem animal têm sido usados na Califórnia com grande sucesso, inclusive sem suplementação mineral” (CAVALCANTE, 2008).

Com a finalidade de manter a umidade, temperatura e características texturais e químicas do solo, é necessário que a terra adequada para o cultivo comercial da pitaia deve apresentar um percentual de matéria orgânica considerado alto (7%) o que justifica o fornecimento de produtos orgânicos ao solo. Dentre os benefícios que a adubação orgânica vem trazendo, estão (CAVALCANTE, 2008):

(...) a melhoria das propriedades químicas, por meio do fornecimento de nutrientes, aumento da capacidade de troca catiônica (CTC), formação de complexos e aumento do poder tampão; nas propriedades físicas, o aumento na estabilidade de agregados e melhoria na estrutura do solo que se traduz em melhor aeração, permeabilidade, retenção de água e resistência à erosão; e ainda, a biologia do solo pelo aumento da atividade biológica (CAVALCANTE, 2008).

A pitaia depende de alguns elementos que devem ser fornecidos via fertilização: o nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K). Estimulando a emissão de raízes e brotos mais vigorosos, o nitrogênio é mais requerido pela planta durante o crescimento vegetativo até o pré-florescimento da planta. Por sua vez, a função do potássio é promover o aumento no diâmetro do caule da pitaia, além de ser um dos elementos mais requeridos devido à sua

função de translocação de carboidratos e regulação de abertura e fechamento de estômatos. O fósforo é mais demandado pela pitaia no início da formação de frutos. Além destes, o Boro possui importante função no pegamento tamanho e massa dos frutos (HERNANDEZ, 2000; LUDERS, 2004; INTA, 2002; MARSCHNER, 2005; INFANTE, 1996 apud CAVALCANTE, 2008).

6.1.3 Calagem

A fim de corrigir o PH do solo, aplica-se calcário no solo, com os objetivos de elevar os teores de cálcio e magnésio e neutralizar o alumínio trivalente (elemento tóxico para as plantas). A este processo, denomina-se calagem, quem tem como função o desenvolvimento satisfatório das culturas (CALAGEM, 2013). A depender dos resultados da análise do solo, este é pode ser um processo indicado. Segundo Moreira *et al.* (2012), essa é a única forma de se corrigir o solo em profundidade sem arriscar a qualidade do pomar.

Uma vez implantada a cultura, havendo a necessidade de calagem, a profundidade máxima que se coloca o calcário atinge 10 cm, com o agravante de danificação do sistema radicular das plantas. Moreira *et al.* (2012) recomenda, ainda, para a realização da calagem em terrenos recém-descobertos, a “dar preferência ao calcário dolomítico e distribuí-lo em área total, com antecedência mínima de três meses. A incorporação deve ser feita em duas etapas, cinquenta por cento antes da aração e a outra metade na gradagem”.



Figura 5 - Máquina de Calagem
Fonte: CALAGEM, 2013

7 PLANTIO

7.1 Marcação das covas

O espaçamento deve ser definido antes da demarcação das covas (recomenda-se o espaçamento de 3m x 3m ou 2m x 3m). Moreira *et al.* (2012) explica que se deve adotar o alinhamento em retas paralelas aos carregadores, quando o terreno for plano (Fig.6). É preciso utilizar linhas retas paralelas às linhas de nível (cortando as águas), quando o terreno apresentar declive uniforme (Fig. 7). A demarcação das covas nos dois casos é utilizada com o auxílio de linhas intermediárias, distanciadas 40 metros umas das outras.

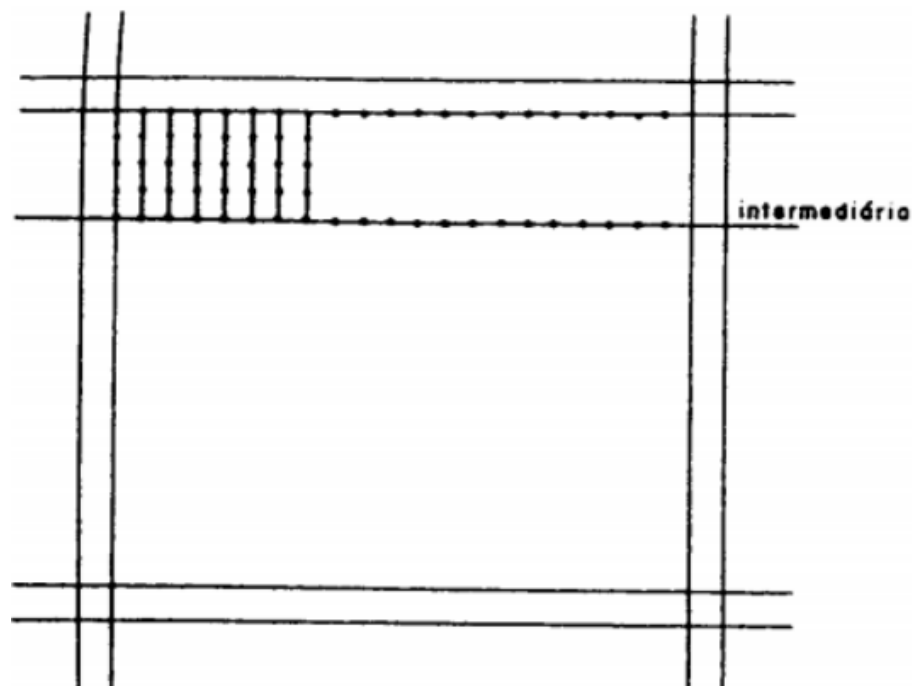


Figura 6 - Alinhamento em retas paralelas ao carreador.
Fonte: MOREIRA *et al.*, 2012.

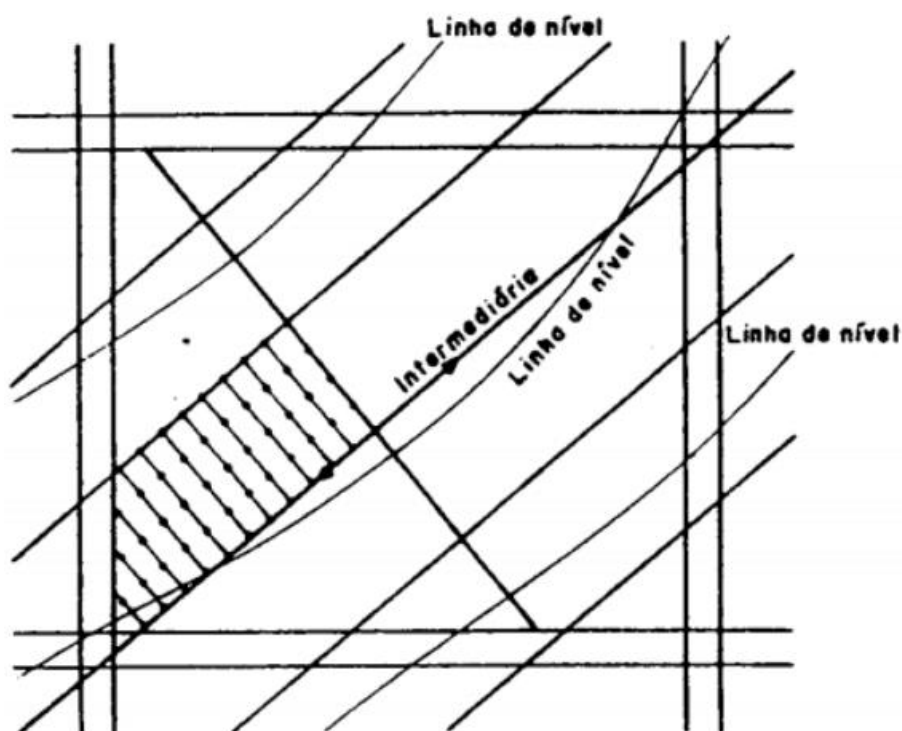


Figura 7 - Alinhamento em retas paralelas à linha de nível.
Fonte: MOREIRA *et al.*, 2012.

7.2 Preparo das covas

O procedimento de preparo das covas é necessário ocorrer com 60 dias de antecedência do plantio. Quando o número de plantas é pequeno, Moreira *et al.* (2012) recomenda a abertura das covas deve ser feita com sulcador, broca mecânica ou manualmente, com dimensão mínima de 60 x 60 x 60 cm. No caso de abertura manual, é necessário deve obedecer à separação do solo da superfície e do fundo da cova, conforme figura 8.

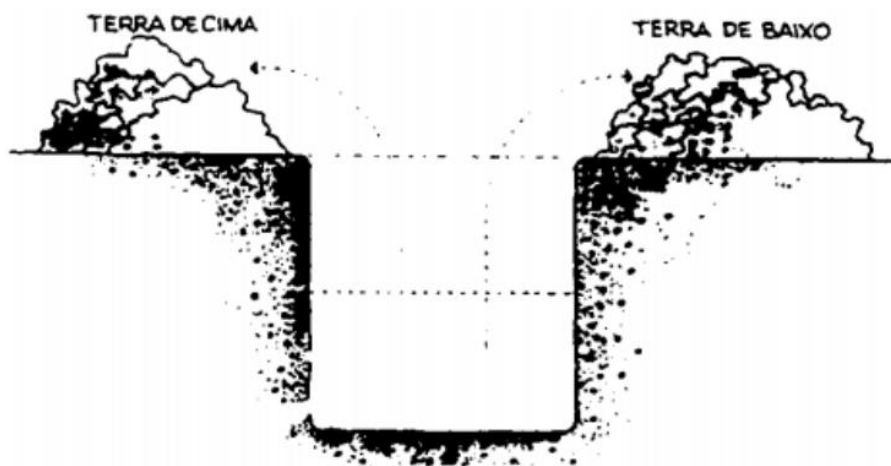


Figura 8 - Abertura da Cova.
Fonte: MOREIRA *et al.*, 2012.

A partir do resultado da análise de solo e das necessidades da planta, é preciso encher a cova com adubo, fechá-la, colocar uma estaca para demarcação do centro da cova e, após 30 dias, realizar o plantio.

7.3 Tutoramento das mudas

Mouco ([200-?]) define o tutoramento como a condução do caule da planta para um crescimento vertical, de forma a evitar a ação danosa dos ventos na instalação das mudas (Fig. 9). Segundo Bacher (2010), no caso das pitaias, o procedimento pode ser realizado com mourões de madeira tratada, postes de concreto e até caules de frutíferas (ex. tangerineiras, laranjeiras, etc.) que depois de serem podados podem ser usados para tutoramento.

Pode ser utilizado um tutor para cada 1 ou 2 mudas, espaçadas 3 metros entre elas e 4 metros as ruas. Quando plantada para fins domésticos, a pitaia pode ser plantada em caules de árvores, de preferência de porte baixo para não dificultar na hora da colheita. Alguns produtores utilizam quadros de madeira fixados no ápice dos mourões para um melhor tutoramento. Apesar de aumentar um pouco mais o trabalho, apresenta melhores resultados (BACHER, 2010).

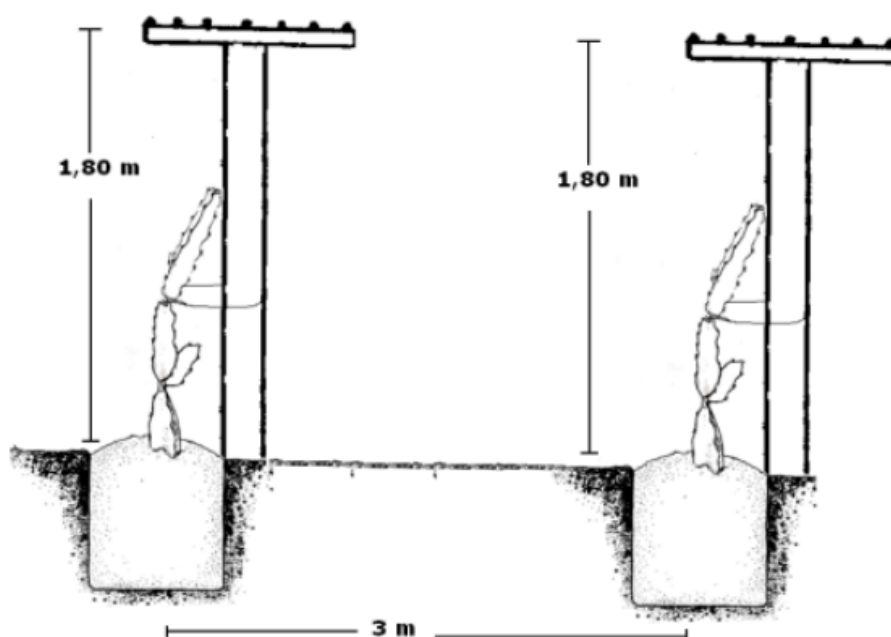


Figura 9 - Tutoramento da Pitaia
Fonte: PASQUAL *et al.*, 2000.

Por sem uma planta trepadeira, Moreira *et al.* (2012) explica que o tutoramento da muda da pitia deve ser feito com um mourão de aproximadamente 1,80 m de altura. Além disso, é recomendável que na extremidade desse mourão coloque-se uma trave ou qualquer outro tipo de suporte para sustentação das brotações produtivas. Para facilitar o crescimento da planta, e o sentido do mourão, é recomendado fazer a amarração com barbante no mourão.

7.4 Plantio das mudas

Como, após a irrigação, o solo vai compactar, Moreira *et al.* (2012) recomenda que a muda seja plantada a cinco centímetros acima do nível do solo, a fim de não soterrar e, como consequência, apodrecer. Além disso, é importante apertar bem a muda contra o solo, evitando deixar espaços vazios. Bacher (2010) indica, ainda, que, enquanto às mudas novas, ainda estiverem estocadas em viveiros, é aconselhável que se utilize o sombreamento das mudas.

7.5 Crescimento

Quando as pitaias começam a crescer, nascem as brotações laterais. Cada segmento ou brotação é denominado de cladódio. Recomenda-se poda-los, deixando apenas um ou dois cladódios, que deverão ser conduzidos até a parte superior do mourão. Após alcançar a trave do mourão, é preciso deixar todos os cladódios acima dela. Esses serão os cladódios produtivos; recomenda-se amarra-los com barbante. A figura 10 mostra que “todos os cladódios emitidos lateralmente abaixo da trave do mourão devem ser retirados, pois são pouco produtivos e atrapalham o crescimento da planta” (MOREIRA *et al.*, 2012).

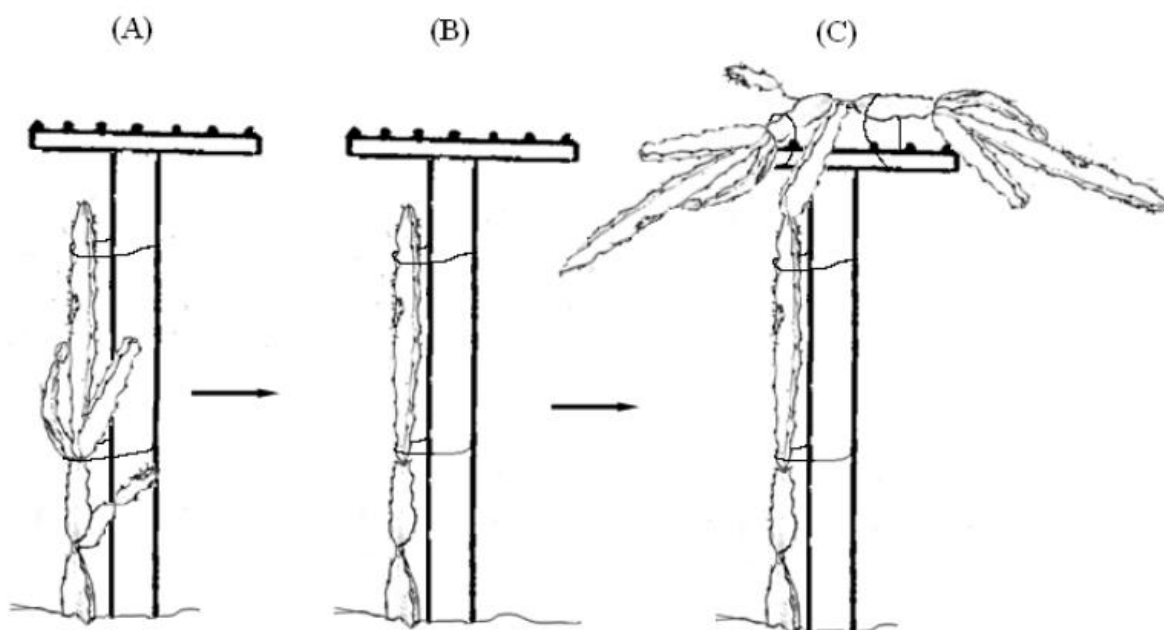


Figura 10 - (A) Pitia com brotações laterais, (B) Pitia com as brotações laterais retiradas e (C) Condução dos cladódios acima da trave do mourão.

Fonte: (MOREIRA *et al.*, 2012)

8 PROPAGAÇÃO

A pitia é uma espécie que pode ser propagada facilmente, por via seminífera e por partes vegetativas. Porém, a propagação por sementes apresenta algumas desvantagens, dentre as quais desuniformidade e início tardio da produção, comparado às plantas provenientes de estacas. O uso de sementes é restrito a programas de melhoramento da espécie. “Por esse método, é preciso ter cuidados quanto à profundidade de plantio da semente, que necessita ser superficial, e à perda de vigor das sementes, na maioria das vezes relacionada ao armazenamento; isso induz a germinação desuniforme e demorada” (PITAIA, [200-?]).

Para a formação de pomares de pitaia, utiliza-se o método assexuado, a partir de estacas (cladódios), por ser um método simples e rápido. Para tanto, é possível a utilização de segmentos de diferentes tamanhos, com excelentes percentuais de enraizamento. “A vantagem de se utilizar segmentos maiores e inteiros, é que mais rapidamente a muda estará pronta para o plantio” (PITAIA, [200-?]).

9 COLHEITA E BENEFÍCIOS DO ENSACAMENTO DO FRUTO

A colheita é feita periodicamente com os frutos no estágio de vez, pois amadurecem após a colheita e conservam-se mais. Deve ser feita pelo corte com tesoura do pedúnculo do fruto e com cuidado. Após a colheita, os frutos são lavados para limpar e classificar, o que se faz com pano e com corte dos restos florais e das escamas mais secas (DONADIO, 2009).

Uma vez colhidas, a fim de proteger do ataque de pragas, a incidência de doenças e manutenção da qualidade dos frutos, as pitaias passam por um processo de ensacamento. Apesar do aumento dos custos, esse procedimento pode garantir melhor qualidade e, conseqüentemente, menor preço de venda (COSTA, 2012).

Conclusões e recomendações

Através deste dossiê pode-se verificar como ocorre todo o processo e quais técnicas, materiais e equipamentos são necessários para o cultivo da pitaia. Foram abordados tópicos como a amostragem do solo a ser utilizada, marcação das covas, quais ferramentas utilizadas para a amostragem e preparo das covas, quais os tipos de pitaias existentes e a manutenção pós-plantio.

Referências

BACHER, L. **A Pitaya na Dierberger**. Limeira, 2010. Acessado através do link <https://fazendacitra.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=79:a-historia-da-laranja-capitulo-dierberger&catid=15:frutas> em: 29 jul. 2013.

CALAGEM. Wikipedia: a enciclopédia livre. [S.l.], 2013. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Calagem>>. Acesso em: 13 mai. 2022.

CAVALCANTE, I. H. L. **Pitaya: Propagação e Crescimento de Plantas**. 2008. 102 f. Tese (Doutorado em Agronomia) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2008. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/105225>>. Acesso em: 13 mai. 2022.

COSTA, A. C. **Adubação orgânica e ensacamento de frutas na produção da pitaia vermelha**. 2012. 69 p. Tese (Doutorado em Agronomia/Fitotécnica) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2012. Disponível em: <<http://repositorio.ufla.br/jspui/handle/1/450>> . Acesso em: 13 mai. 2022.

DONADIO, L. C. **Pitaia**. Revista Brasileira Fruticultura. Jaboticabal, v.31, n.3, set. 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbf/a/cq7JmmnPgWXb369PYvmMKYn/?lang=pt>>. Acesso em: 13 mai. 2022.

ESPIRITO SANTO. Governo do Estado do Espírito Santo. **Pitaia: fruta exótica que auxilia na prevenção do câncer**. [Vitória], 2013. Acessado através do link <<http://www.es.gov.br/Noticias/157161/pitaya-fruta-exotica-que-auxilia-na-prevencao-do-cancer.htm>> em: 29 jul. 2013.

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ. **Amostragem de solo para análise química: plantio direto e convencional, culturas perenes, várzeas, pastagens e capineiras**. Circular, 90. 28 p. Londrina: IAPAR, 1996. Disponível em: <https://www.agrolink.com.br/downloads/amostragem_de_solo_para_an%C3%A1lise_qu%C3%ADmica.pdf>. Acesso em: 13 mai. 2022.

MARQUES, V. B. **Propagação semínifera e vegetativa de pitaia (*Hylocereus undatus*(Haw.) Britton & Rose)**. 2008. 107 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2008. Disponível em: <https://pitya-pitaia.webnode.com.pt/files/200000155-54454553f6/DISSERTACAO_VIRNA_BRAGA.pdf>. Acesso em: 13 mai. 2022.

MOREIRA, R. A.; CRUZ, M. C. M. **Pitaia das mais diversas formas e cores**. [São José do Rio Pardo], 2011. Acessado através do link <<http://fruticultura.webnode.com.br/news/pitaia-das-mais-diversas-formas-e-cores/>> em: 29 jul. 2013.

MOREIRA, R. A. *et al.* **Cultivo da Pitaia: Implantação**. Universidade Federal de Lavras. Boletim Técnico, n. 92, p. 1-16. Lavras: UFLA, 2012. Acessado através do link <<http://www.editora.ufla.br/upload/boletim/tecnico/boletim-tecnico-92.pdf>> em: 29 jul. 2013.

MOUCO, M. A. C. **Tutoramento**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Brasília, [200- ?]. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia22/AG01/arvore/AG01_195_762006134828.html>. Acesso em: 13 mai. 2022.

PITAIA. Portal São Francisco. [S.I.], [200-?]. Disponível em: <<https://www.portalsaofrancisco.com.br/alimentos/pitaia>>. Acesso em: 13 mai. 2022.

RICARDO, F. **Pitaya: a fruta de R\$ 99 o quilo**. [Blumenau], 2010. Disponível em: <<https://gastrossexual.wordpress.com/2010/02/25/pitaya-a-fruta-de-r-99-o-quilo/>>. Acesso em: 13 mai. 2022.

SUB-BOSQUE. Wikipedia: a enciclopédia livre. [S.I.], 2013. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Sub-bosque>>. Acesso em: 13 mai. 2022.

WATANABE, A. M. *et al.* **Por que fazer análise de solo?** Universidade Federal do Paraná, Projeto de Extensão Universitária Solo Planta. Curitiba, 2002. Disponível em: <<http://www.soloplan.agrarias.ufpr.br/analisedesolo.htm>>. Acesso em: 13 mai. 2022.



Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas

www.respostatecnica.org.br