



ESALQ

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Universidade de São Paulo

A CULTURA DA LICHIA

Caroline Kudlawiec
Guillaume Daniel Michel Vasse
Letícia Sartori
Mélodie Frimat
Thelma Rose Soual Kopp



Sumário

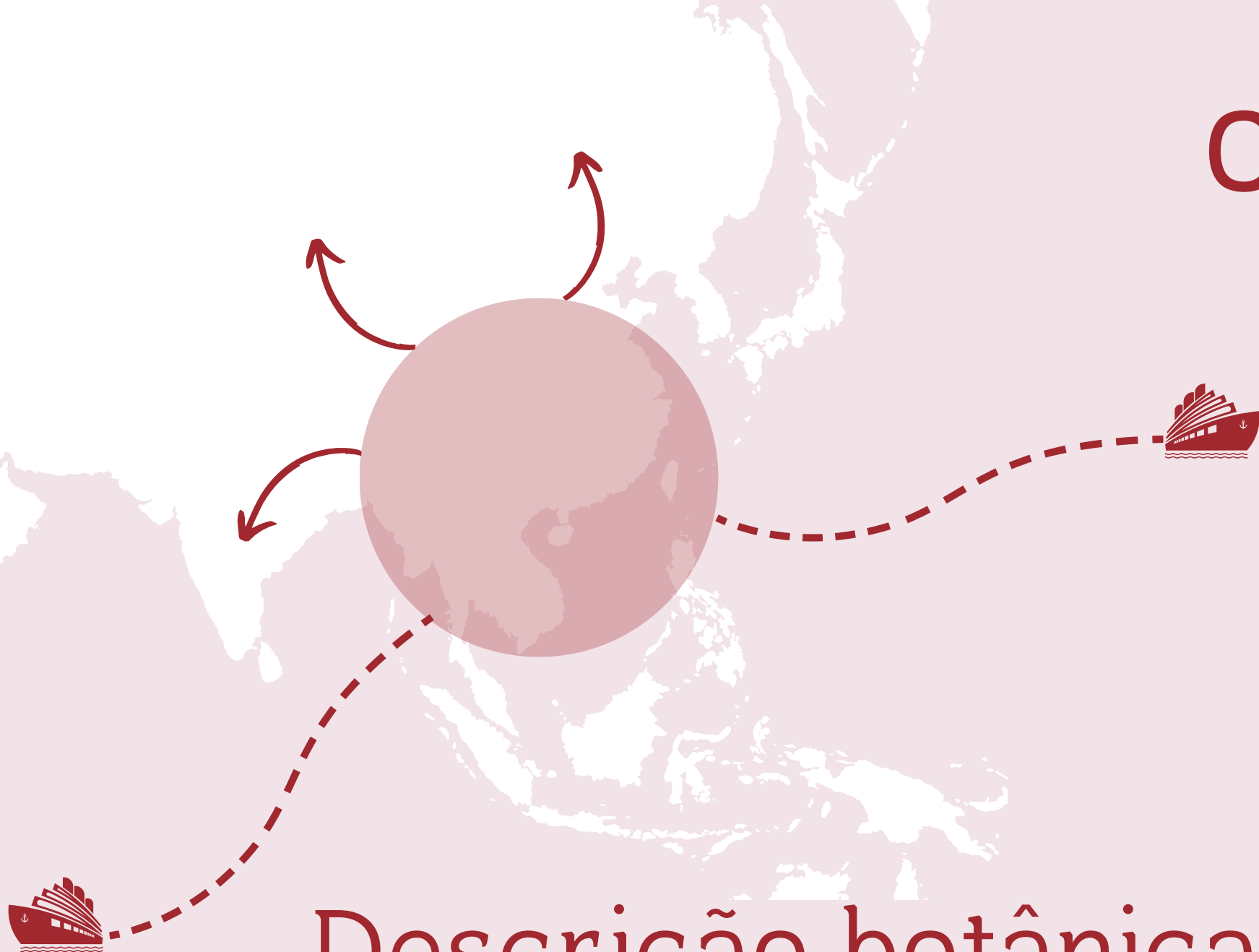
- 1 Origem e descrição botânica
- 2 Importância Econômica da Lichia
- 3 Planejamento da cultura da Lichia
- 4 Instalação da produção
- 5 Produção de mudas
- 6 Pragas e Doenças da cultura da Lichia
- 7 Manejo Nutricional da Cultura da Lichia
- 8 Tratos Culturais
- 9 Colheita e Pós-Colheita

Introdução

- Produção mundial: 3,5 milhões de toneladas em 2018;
- Produção brasileira: 4.000 toneladas por ano.



Origem



- Primeiros relatos de cultivo : 140 AC
- Dispersão lenta para Asia.
- Chegada na Florida e Africa do Sul em 1600
- Chegada no Brasil em 1819

Descrição botânica

Litchi chinensis Sonn.

Família Sapindaceae (150 outros gêneros e 2.000 outras espécies)

Guaraná Paullinia cupana



Descrição fisiologica

- Fácil adaptação ao clima subtropical
- Copa arredondada e ramificada
- 10 a 12m de altura (até 20m).
- Ramos direcionados para o solo.
- Sistema radicular superficial.





Descrição fisiologica

- Folhas alternas, compostas, brilhantes
- Inflorescência : panicula com pequenas flores brancas
- Auto polinização ; 3 tipos de flores

Tipo I : funcionalmente masculina, ovário muito rudimentar

Tipo II : funcionalmente feminina : antera não libera pólen

Tipo III : ovário rudimentar e funcionalmente masculina



Descrição fisiologica

- Fruto drupa
- Até 5cm de comprimento e 4cm de largura
- 10 a 35 g
- Polpa denominada arilo é branca e translúcida
- Semente única
- Produção 3 a 5 anos após alporquia, 10 anos após germinação da semente



Importância Econômica da Lichia

Economia da Lichia no Brasil

- **Área Cultivada e Produção**

75% das plantações concentradas



400 produtores de lichia em 245 cidades paulistas

- **Comercialização e Exportação**

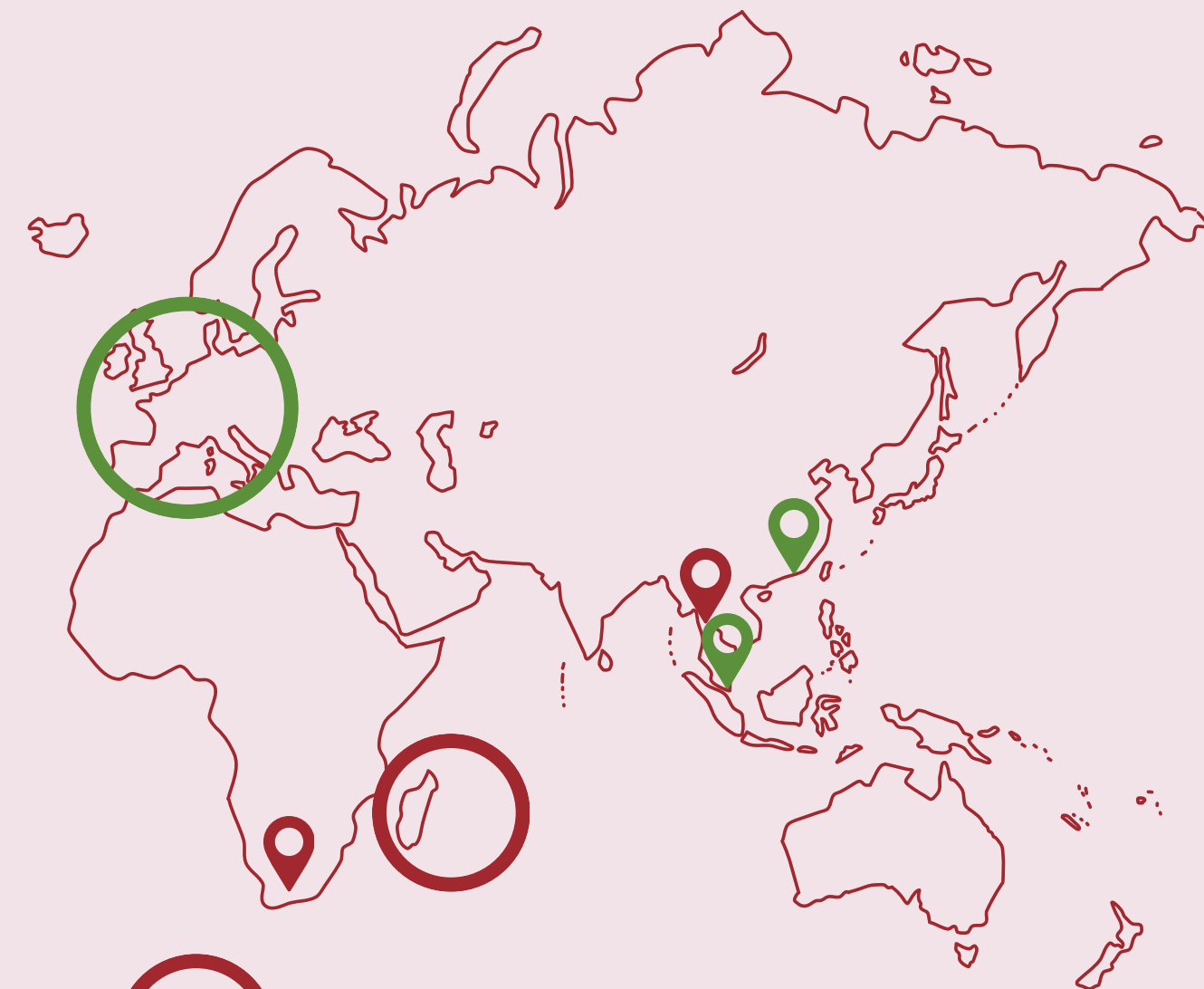
Produção é destinada ao Mercado Atacadista de São Paulo (CEAGESP) → 70% das vendas Exportar para a Europa, valor total das exportações é de \$ 14,27 milhões

- **Dinâmicas de Mercado**

A produção varia de 2.500 a 700 toneladas
Criação de empregos e Diversificação agrícola

Importância Econômica da Lichia

Economia da Lichia no Mundo




Principais Exportadores


Principais Importadores

- Países produtores

China, Tailândia, Índia, EUA

- Impacto na Economia Mundial

Mercados asiáticos: Hong Kong e Cingapura recebe 12 mil toneladas de lichia da China e Taiwan

Mercados europeus: Reino Unido, Alemanha e França importam entre 10 e 12 mil toneladas de lichia de Madagascar e África do Sul.

Variedades

- **Bengal**

- Maturação precoce;
- Produção alternante e % de polpa baixa;
- Boa produtividade; tamanho bom e cor vermelha intensa.



95% da área de lichia no Brasil

- **Americana**

- Casca menos rugosa, mais doce e um caroço bem pequeno;
- Sem formação de cachos -> dificulta a colheita e diminui a produção.

- **Brewster**

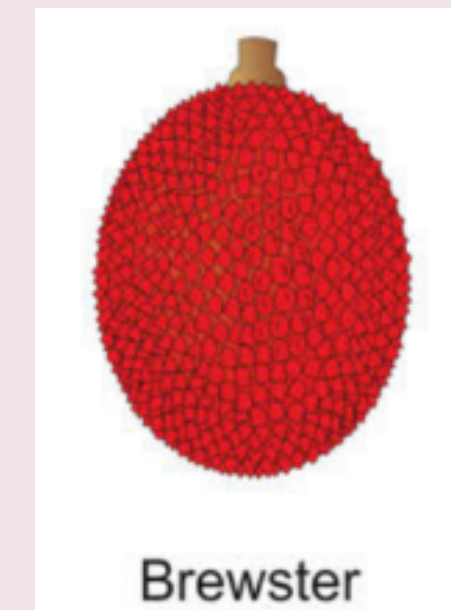
- Maturação mais precoce e maior % de abortos que a Bengal.



Bengal



Americana

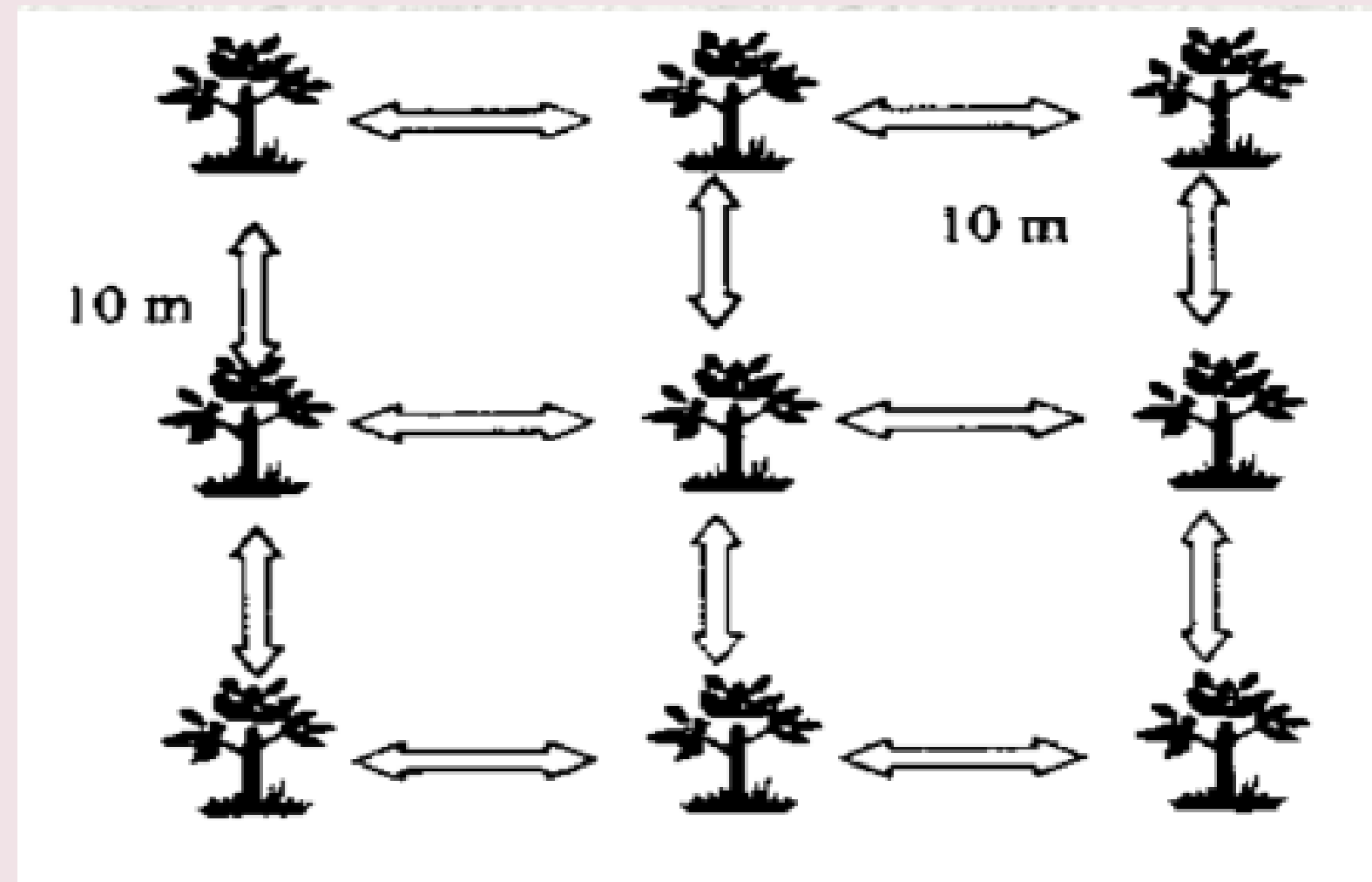


Brewster

Fonte: Normas de classificação (2003)

Planejamento e instalação do pomar

- Escolha da variedade;
- Mudas de viveiros certificados;
- Análise de solo - correção do pH e adubação orgânica e fosfatada;
- Cova: 60x60x60 cm;
- Irrigação;
- Espaçamento:
 - 10x10 metros;
 - 6x6 metros com desbaste aos 15 anos -> 12x12 metros.

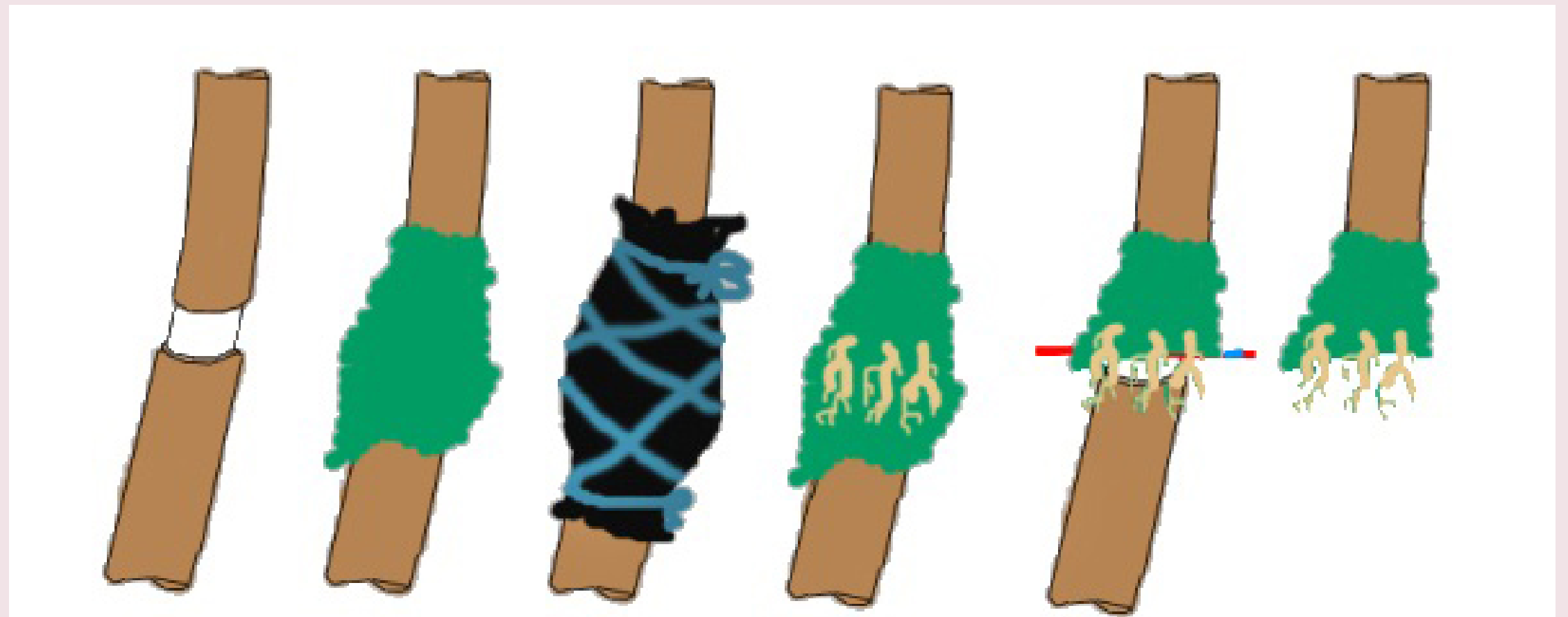


Fonte: Lichieira - Série Frutas Potenciais Sociedade Brasileira de Fruticultura (2001).

Produção de mudas

Alporquia

- Preserva características da matriz;
- Menor período vegetativo;
- Uniformidade das plantas;
- Melhor adaptação no campo.



Fonte: Mestre Bonsai (2017)

Doenças

Mancha de algas: causada pela alga Cephaleuros virens

Manchas circulares proeminentes nas folhas e de coloração verde. Estádio avançado : as folhas secam.



Antracnose : causada pelo fungo Colletotrichum gloeosporioides.

Lesões irregulares (folhas e frutos) que causam a morte dos tecidos.

Antracnose



Seca da lichia : causada por diferentes espécies como Leptosphaeria e Phomopsis spp.
Declínio de vigor nos ramos que acabam morrendo.

Poda dos ramos que apresentam sintomas, 20 cm abaixo dos sintomas

Podridão da raiz : causada pela espécie de fungo Armillaria tabescens

Infecta o sistema radicular e impacta o transporte de nutrientes e água para as partes aéreas da planta.

Declínio de vigor, a planta acaba morrendo.

Pragas

- **Acaro da espécie *Aceria litchii***

Ataca as folhas e as inflorescências, queda de plantas e o declínio no desenvolvimento da planta. Mata as plantas jovens.



- **Cochonilhas**

sucção da seiva, em todas as partes aéreas da planta, que enfraquece a planta.



Manejo Nutricional

- **Solo:** profundo; bem drenado; matéria orgânica; pH: 5,6 - 6,6
- **Pré-plantio:**
 - Análise de solo e correção de nutrientes
 - Aplicação de calcário em área total (V% = 70%)
 - Após instalação: distribuição sob a projeção das copas
- Poucas recomendações específicas -> Espécies mais exigentes
- **Adubação de plantio:** 5 kg de esterco de curral curtido + 100g de P2O5

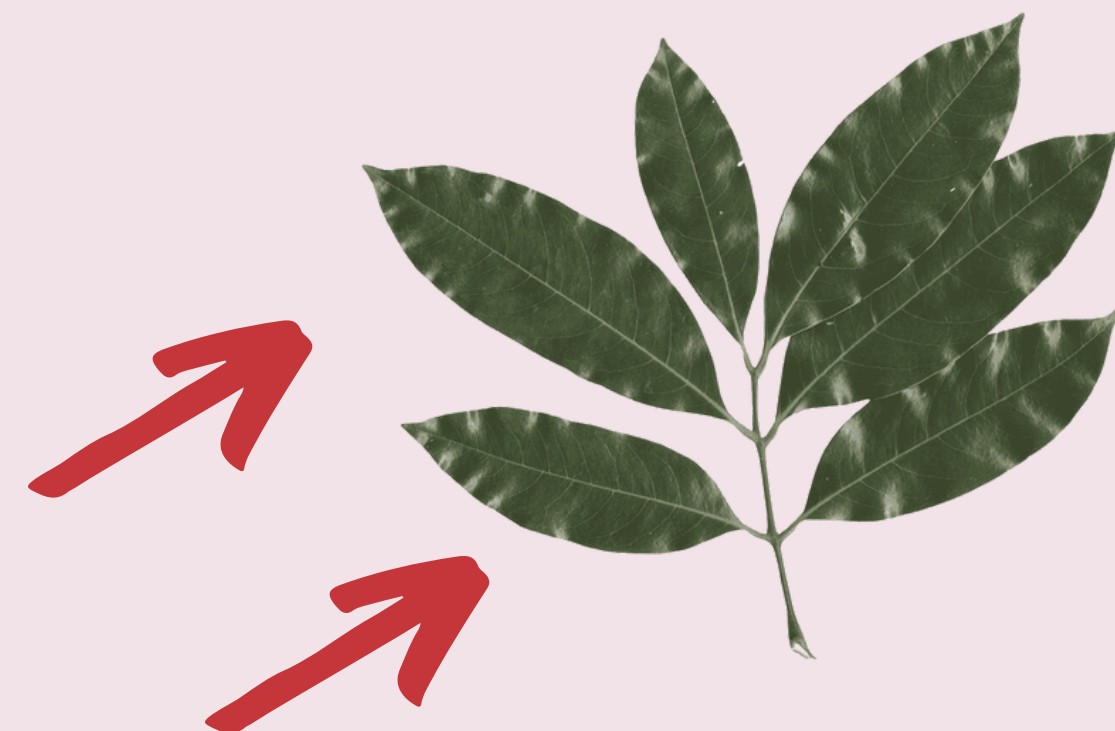
Tabela 1. Adubação de formação (adaptado, MARTINS; BASTOS; SCALOPPE, 2001)

Idade (anos)	Adubo		
	Uréia	15-4-11	Esterco de galinha
1	30 g/mês	40 g/ 3 meses	-
2	40 g/mês	40 g/ 3 meses	8 L na primavera
3	60 g/mês	60 g/ 3 meses	15 L na primavera

Manejo Nutricional

Tabela 2. Adubação de formação (adaptado, MARTINS; BASTOS; SCALOPPE, 2001)

Idade (anos)	Diâmetro copa	Nitrogênio (g/planta)	Fósforo (g/planta)	Potássio (g/planta)
4-5	1,0-1,5	200	80	300
6-7	2,0-2,5	300	100	450
8-9	3,0-3,5	400	130	550
10-11	4,0-4,5	500	170	700
12-13	5,0-5,5	600	200	800
14-15	6,0-6,5	800	250	1200
>15	> 6,5	1000	300	1400



- **Cuidados:** raiz superficial e sensível

- **Bom florescimento:**

- Dormência: 3 meses

- Adubações imediatamente antes ou depois da colheita

- **Análise foliar:**

- Coleta: 2 meses pré florescimento

- 20 plantas/3 ha

- Ramos em desenvolvimento

- 2° e 3° pares de folíolos

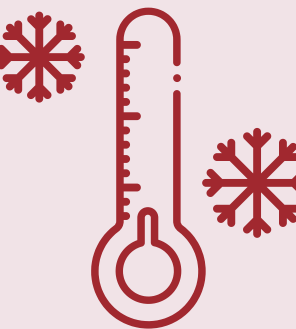
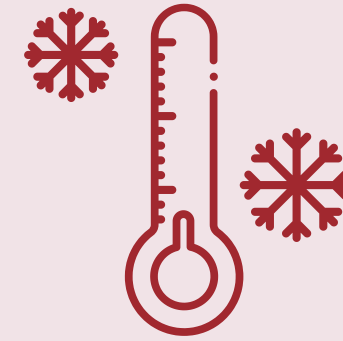
Tratos Culturais

- **PODAS:**
- **Formação:** primeiros anos
 - Haste principal: até 50 cm
 - 3 a 4 ramos espaçados -> ramos principais
- **Limpeza:** anual -> luminosidade e aeração
- **Controle de crescimento:** periodicamente
 - Evitar sobreposição de ramos
 - Evitar distanciamento do tronco
- **Frutificação:** Retira-se cacho e 20 cm do ramo
- **Desbaste de frutos**
- **IRRIGAÇÃO:**
 - Aspersão sob copa
 - Verão: 60-80 L/planta/hora; 800 L/semana
- Estresse hídrico pré florescimento



- **CONTROLE DE DANINHAS:**
 - Cuidado: sensível
 - Plantio entre linhas
 - *Mulching*

Colheita e Pós-Colheita



- Colhida quando madura: no Brasil, a temporada de litchia dura de outubro a março.
- Temperatura de armazenamento: 0-5°C
- Tratamento com enxofre: polêmico porque perigoso para saúde
- Alternativa com tratamento hidrotérmico: permite conservar as frutas durante 20 dias em vez de 3

CONCLUSÃO



- Bom potencial para diversificação de produção;
- Desafios: floração inadequada, frutificação deficiente, controle de pragas e doenças, estratégias eficazes de pós-colheita, produção alternante;
- Limitação para expansão no Brasil: carência de diversidade genética;
- Diversificação de formas de consumo agregam valor à produção;
- Necessidade de desenvolvimento de novas tecnologias, cultivo sustentável e pesquisas.

REFERÊNCIAS

CRESTANA, Silvio; SOUSA, ISF de. Agricultura tropical no Brasil. 2008.

CRUZ, Cezar Augusto Fonseca; PAIVA, Haroldo Nogueira de; GUERRERO, Cláudio Renato Amadio. Efeito da adubação nitrogenada na produção de mudas de sete-cascas (*Samanea inopinata* (Harms) Ducke). *Revista Árvore*, v. 30, p. 537-546, 2006.

DIDIER, Christian (2017), Litchi Culture, Les Dossiers de Fruitrop

DUCAMP-COLLIN, Marie-Noelle. Nouvelles techniques de conservation du litchi. 2001.

GHOSH, S. P. World trade in litchi: past, present and future. In: I International Symposium on Litchi and Longan 558. 2000. p. 23-30.

GONÇALVES, José Leonardo de Moraes et al. Produção de mudas de espécies nativas: substrato, nutrição, sombreamento e fertilização. *Nutrição e fertilização florestal*, p. 427: il, 2015.

HOJO, Ellen Toews Doll et al. Uso de tratamento hidrotérmico e ácido clorídrico na qualidade de lichia 'Bengal'. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v. 33, p. 386-393, 2011

HOJO, Ellen Toews Doll; DURIGAN, José Fernando; HOJO, Ronaldo Hissayuki. Uso de embalagens plásticas e cobertura de quitosana na conservação pós-colheita de lichias. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v. 33, p. 377-383, 2011.

HUANG, H. B. et al. An overview of litchi fruit cracking. In: I International Symposium on Litchi and Longan 558. 2000. p. 205-208.

MARTINS, A. B. G. Lichieira (*Litchi chinensis* Sonn.). Sociedade Brasileira de Fruticultura, 2001.

MENZEL, Christopher. The physiology of growth and cropping in lychee. In: I International Symposium on Litchi and Longan 558. 2000. p. 175-184.

MITRA, S. K.; PAN, J. Litchi and longan production and trade in the world. In: VI International Symposium on Lychee, Longan and Other Sapindaceae Fruits 1293. 2019. p. 1-6.

PAIXÃO, Marcus Vinicius Sandoval. PROPAGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DA CULTURA DA LICHIA. 2020. Disponível em: <https://uenf.br/posgraduacao/producao-vegetal/wp-content/uploads/sites/10/2020/12/Tese-Marcus-Sandoval.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2023.

PICOLI, Pedro Renan Ferreira et al. Ácaros predadores associados ao ácaro-da-erínose da lichia. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 45, p. 1246-1252, 2010.

REVISTA BRASILEIRA DE FRUTICULTURA Lichia

SAAVEDRA DEL AGUILA, Juan. Conservação pós-colheita de lichia (*Litchi chinensis* Sonn.). 2009. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SÁNCHEZ-SOTO, Saúl; NAKANO, Octavio. Primeiro registro de *Selenothrips rubrocinctus* (Giard)(Thysanoptera: Thripidae) atacando lichia no Brasil. *Neotropical Entomology*, v. 33, p. 395-396, 2004.

SMARSI, Ronny Clayton et al. Efeito da adubação nitrogenada na produção de mudas de lichieira. *Revista Ceres*, v. 58, p. 129-131, 2011.

Tatiana Zanin (2023), Lichia: 7 benefícios e como consumir

Valéria Delgado de Almeida Anjos (2014), Tratamento hidrotérmico da lichia, *Revista brasileira da agricultura*, Volume 36, nº 4, p. 771 -1054

YAMANISHI, O. K.; PIRES, M. C.; ALMEIDA, L. F. P. The Brazilian lychee industry—present and future. In: III International Symposium on Longan, Lychee, and other Fruit Trees in Sapindaceae Family 863. 2008. p. 59-66.