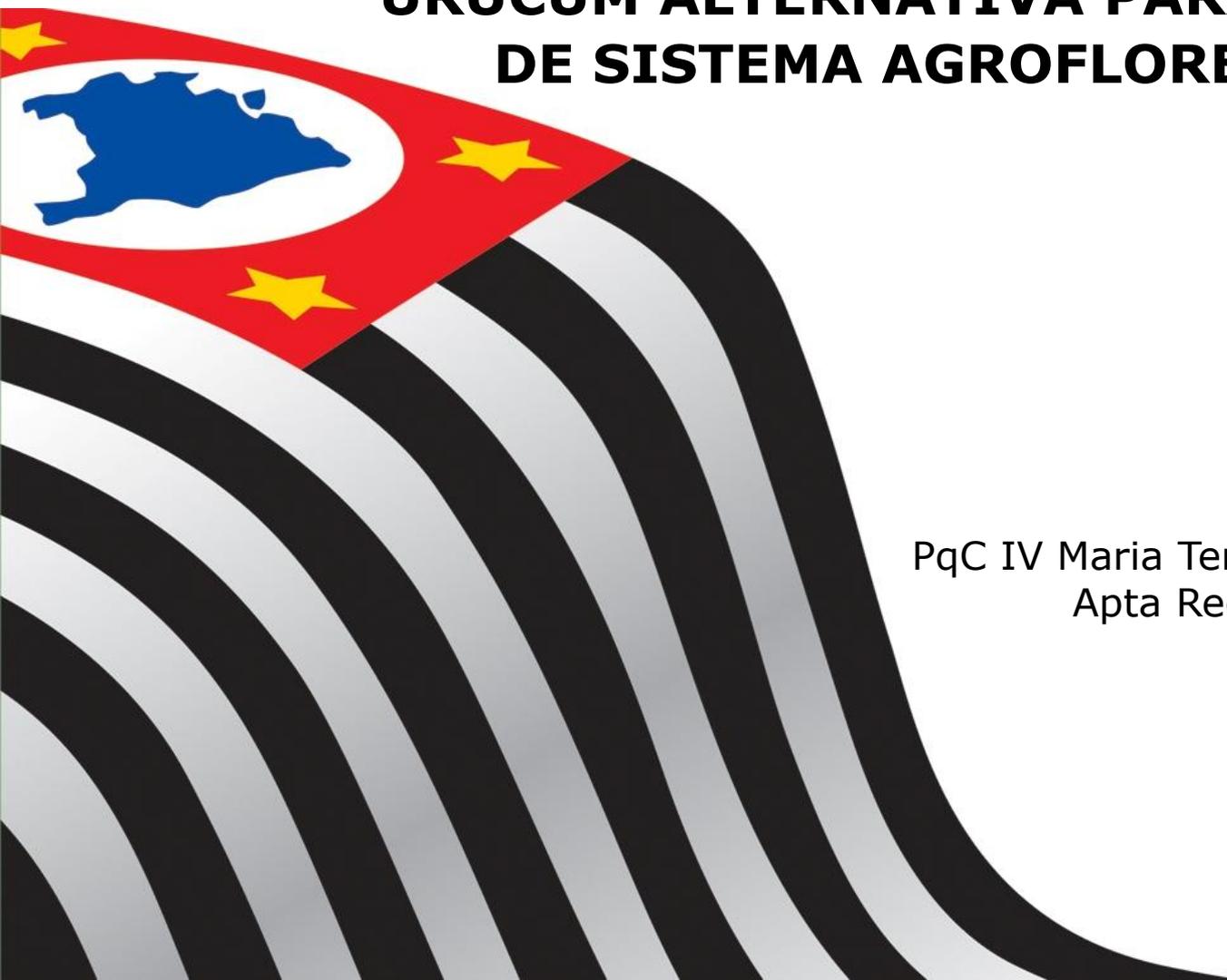


URUCUM ALTERNATIVA PARA COMPOSIÇÃO DE SISTEMA AGROFLORESTAL - SAF



PqC IV Maria Teresa Vilela Nogueira Abdo
Apta Regional Centro Norte

Sistemas Agroflorestais - Definição

Os sistemas agroflorestais (SAFs), são formas de uso e manejo da terra, nas quais árvores ou arbustos são utilizados em associação com cultivos agrícolas e/ou com animais, numa mesma área, de maneira simultânea ou numa sequência temporal.

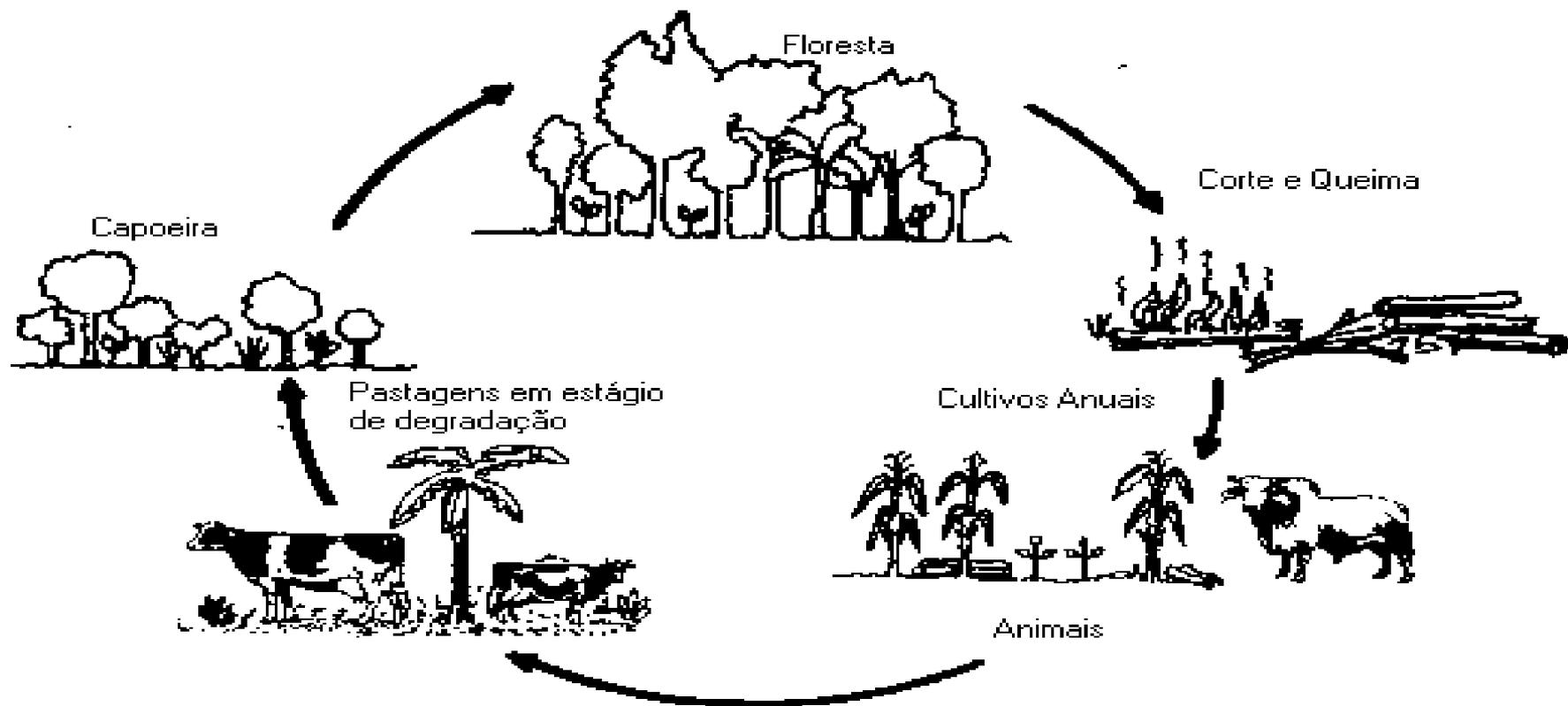
Dubois,(1996)



“Sistemas agroflorestais são formas de uso da terra que envolvem deliberada retenção, introdução, ou mistura de árvores ou outras plantas lenhosas nos campos de produção agrícola/animal, visando obter benefícios resultantes das interações econômicas, ecológicas e sociais”

Daniel et al. (1999)

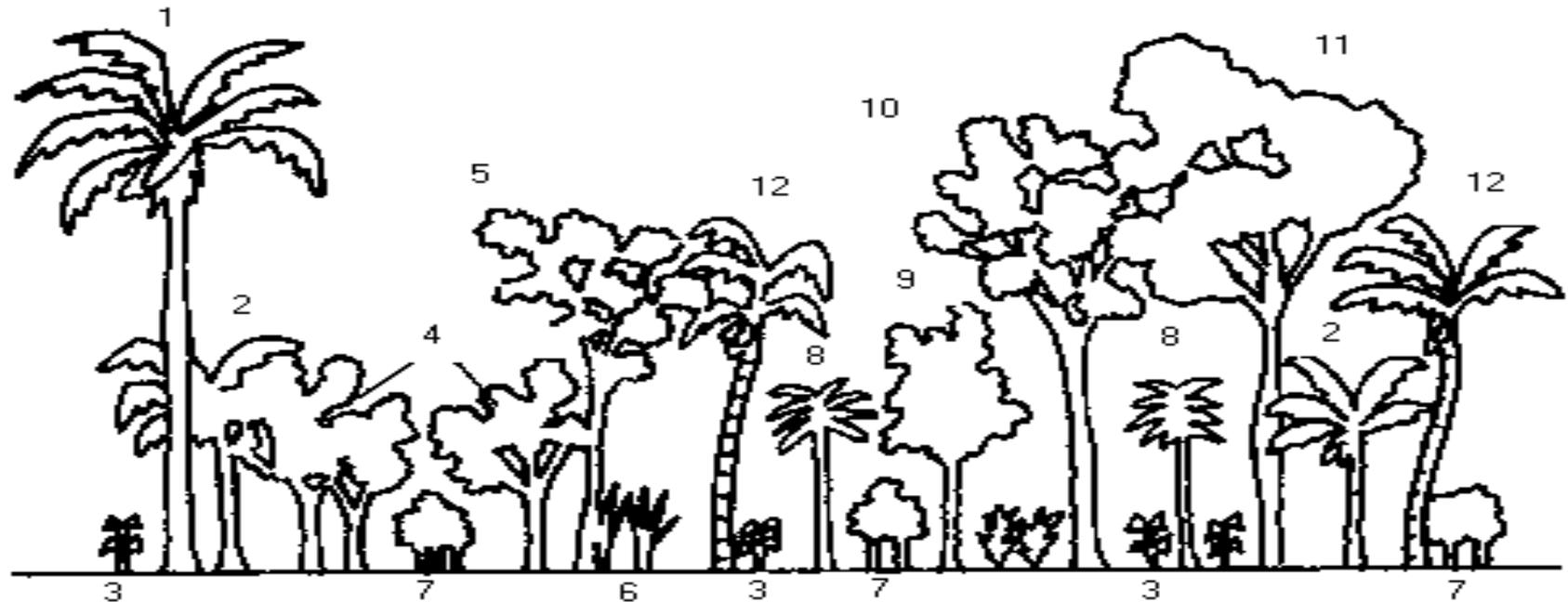
Sistemas Agroflorestais Sequenciais



Sistema Agroflorestal Sequencial (Montagnini et al., 1992. Extraído de Macedo, 2000)



Sistemas Agroflorestais Simultâneos



Sistema Agroflorestal Simultâneo. 1 - Palmeira nativa. 2 - Bananeira. 3 - Taioba. 4 - Mangueira. 5 - Seringueira. 6 - Mandioca. 7 - Guaranazeiro. 8 - Mamoeiro. 9 - Goiabeira. 10 - Mogno. 11 - Castanheira do Brasil. 12 - Coqueiro. (Fonte: Montagnini et al. 1992. Extraído de Macedo, 2000)

Histórico e justificativas para implantação de Sistemas Agroflorestais

- Técnicas Agroflorestais – muito antigas
- Interesse científico muito recente

Porque o surgimento desse maior interesse pelos SAF's?

- Revolução Verde
(enfoque somente na produtividade com pacotes tecnológicos e aumento das contradições sociais no campo)
- Êxodo rural
- Preocupação com o desmatamento
- Efeito estufa
(elevação da temperatura terrestre devido a emissões gasosas na atmosfera)
- Degradação dos solos
- Redução da biodiversidade

Maior estabilidade e sustentabilidade ecológica

Justificativa para implantação de Sistemas Agroflorestais

- Pequena cobertura florestal nas propriedades agrícolas
- Melhor aproveitamento da mão-de-obra familiar
- Contribui para agricultura familiar fundamentada no uso de área de exploração agrícola reduzida exigindo grande conscientização do agricultor na escolha do modelo de exploração que garanta sua sustentabilidade ao longo dos anos.
- Controle de erosão , áreas degradadas e poluição de mananciais de água
- Implantação e, ou recuperação de fragmentos florestais em Área de Preservação Permanente e Reserva Legal
- Introdução do componente arbóreo e sequestro de carbono



Benefícios de Sistemas Agroflorestais

- ❖ Relações complementares entre árvores e culturas agrícolas, buscando-se a produção combinada de alimentos, frutos, forragem, lenha, matéria orgânica, entre outros
- ❖ é geralmente, mas não necessariamente, de baixo custo de aplicação
- ❖ utiliza eficientemente a luz solar, a umidade e os nutrientes, em relação aos monocultivos agrícolas ou florestais
- ❖ reduz e previne a degradação, como por exemplo: erosão, lixiviação, enchentes ou os efeitos de uma insolação excessiva causada em um solo exposto



Vantagens e desvantagens de Sistemas Agroflorestais

- **Vantagens Biológicas, Físicas e Ambientais:** melhor ocupação da área; melhoria das propriedades químicas, físicas e biológicas do solo; aumento da produtividade; controle da erosão do solo; redução de variáveis microclimáticas; redução do risco de perda de produção.
- **Vantagens Econômicas e Sociais:** aumento da renda do produtor rural; maior variedade de produtos e, ou serviços; melhoria na alimentação do homem do campo; redução de riscos de insucesso; redução dos custos de plantio; melhoria na distribuição de mão-de-obra rural; redução das necessidades de capinas.

• **Desvantagens:**

- aumento na competição entre os componentes vegetais
- danos mecânicos durante a colheita ou tratos culturais
- danos promovidos pelo componente animal
- alelopatia
- dificuldade de mecanização
- dificuldade no planejamento.



Ajustes pelo produtor na implantação de Sistemas Agroflorestais

O agricultor deve :

- escolher uma variedade de espécies adaptadas à região e promover uma boa interação entre elas.
- uso adequado do meio físico, vertical e horizontalmente é fundamental
- deve levar em conta as necessidades de mercado e analisar a sua viabilidade econômica.
- investimento deve ser compatível com a produção esperada
- produção deve ser de fácil comercialização
- modelo deve ser ecologicamente equilibrado para contribuir com a sustentabilidade do Sistema Agroflorestal implantado e do desenvolvimento social.

A diversidade de produção requer uma especialização na mão-de-obra empregada e uma articulação entre os produtores no momento da compra de insumos para instalação das culturas e comercialização do produto.

Características do urucum que contribuem para essas ações

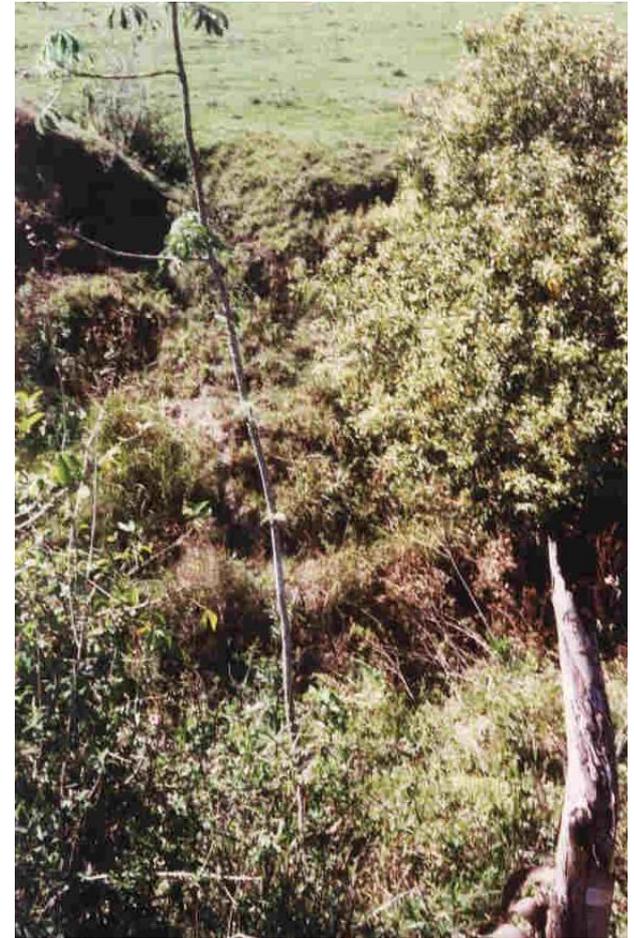


Urucum ,*Bixa orellana* L., da família Bixaceae:

- originária da América e cultivada na África e na Ásia (MENDONÇA et al., 2001)
- espécie perene de importância nacional e regional e pode ser usada em Sistemas Agroflorestais como parte do componente semi-arbóreo
- suas sementes de urucum são valiosas pela característica de produzir pigmentos que são utilizados como corante natural nas indústrias alimentícias, farmacêutica e cosmética agregando valor comercial (MENDES et al.,2005)
- material está sendo melhorado geneticamente, visando maior produtividade e, principalmente, maior teor de pigmentos (CARVALHO et al., 2010).
 - grande aceitação a poda e sua rusticidade

Sistema Agroflorestal implantado no Polo Centro Norte

Estabilização de uma voçoroca (1998)



Sistema Agroflorestal implantado no Polo Centro Norte



Sistema Agroflorestal implantado no Polo Centro Norte

Tratamento de cada açude

T4- grade e sulco

Plantio nativas, seringueira e urucum sem cultura intercalar

(feijão e mandioca em plantio direto)

T2- Herbicida

Plantio nativas, seringueira e urucum com cultura intercalar (milho em plantio direto)

T3- grade e sulco

Plantio nativas, seringueira e urucum com cultura intercalar (milho em plantio convencional)

Nascente-plantio de espécies nativas nas covas

T1- roçadeira para controle de mato e plantio nativas, seringueira e

Esquema de plantio de Sistema Agroflorestal implantado no Polo Centro Norte

Jambo <i>Syzygium malaccense</i>	Algodão do mato <i>Guazuma crinita</i>	Paineira branca <i>Chorisia glaziovii</i>	Farinha seca <i>Albizia haslerii</i>	Araça pera <i>Psidium acutangulum</i>	Embaúba <i>Cecropia pachystachya</i>	Angico vermelho <i>Anadenanthera macrocarpa</i>
Andá-assu <i>Joannesia princeps</i>	SERINGUEIRA	Maria mole <i>Dilodendron bipinnarum</i>	Ingá de metro <i>Inga edulis</i>	Angico vermelho <i>Anadenanthera macrocarpa</i>	SERINGUEIRA	Andá-assu <i>Joannesia princeps</i>
Paineira barriguda <i>Ceiba samauma</i>	Jatobá <i>Hymenaea Courbaril</i>	ACEROLA	URUCUM	ACEROLA	Jequitibá vermelho <i>Cariniana Legalis</i>	Aroeira pimenteira <i>Schinus terebinthifolia</i>
Angico vermelho <i>Anadenanthera macrocarpa</i>	SERINGUEIRA	URUCUM	SERINGUEIRA	URUCUM	SERINGUEIRA	Monjoleiro <i>Acacia polyphylla</i>
Jaracatiá <i>Jaracatia spinosa</i>	URUCUM	ACEROLA	Ipê Roxo sete folhas <i>Tabebuia Heptaphylla</i>	ACEROLA	URUCUM	Canudeiro <i>Mabea fistulifera</i>
Goiaba <i>Psidium guajava</i>	SERINGUEIRA	URUCUM	SERINGUEIRA	URUCUM	SERINGUEIRA	Pau d'alto <i>Gallesia integrifolia</i>
ACEROLA	Espeteiro <i>Casearia gossypiosperma</i>	ACEROLA	URUCUM	ACEROLA	Espeteiro <i>Casearia gossypiosperma</i>	ACEROLA
Farinha seca <i>Albizia haslerii</i>	Algodão do mato <i>Guazuma crinita</i>	SERINGUEIRA	URUCUM	SERINGUEIRA	URUCUM	Pau ferro <i>Caesalpinia ferrea</i>
Canafístula <i>Peltophorum dubium</i>	ACEROLA	Geniparana <i>Gustavia Augusta</i>	ACEROLA	Jequitibá branco <i>Cariniana estrellensis</i>	ACEROLA	Camu-camu <i>Myrciaria dubia</i>
Embaúba <i>Cecropia pachystachya</i>	Pororoca <i>Rapanea guianensis</i>	Ingá mirim <i>Inga laurina</i>	Embaúba <i>Cecropia pachystachya</i>	Ingá de metro <i>Inga edulis</i>	Pau formiga <i>Triplaris americana</i>	Capixinguí <i>Croton floribundus</i>

Implantação Sistema Agroflorestal no entorno dos Açudes da Voçoroca – fev 2011

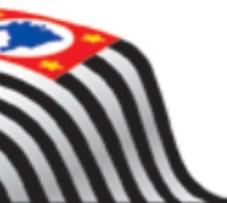




Produção do urucum em Sistema Agroflorestal 2012 (1 ano e meio)



Produção do urucum em Sistema Agroflorestal 2013 (2 anos e meio)



Produção do urucum em Sistema Agroflorestal 2014 (3 anos e meio)



Colheita e avaliação de produção do urucum em Sistema Agroflorestal 2014 (3 anos e meio)



Produção do urucum em Sistema Agroflorestal 2014 (3 anos e meio)

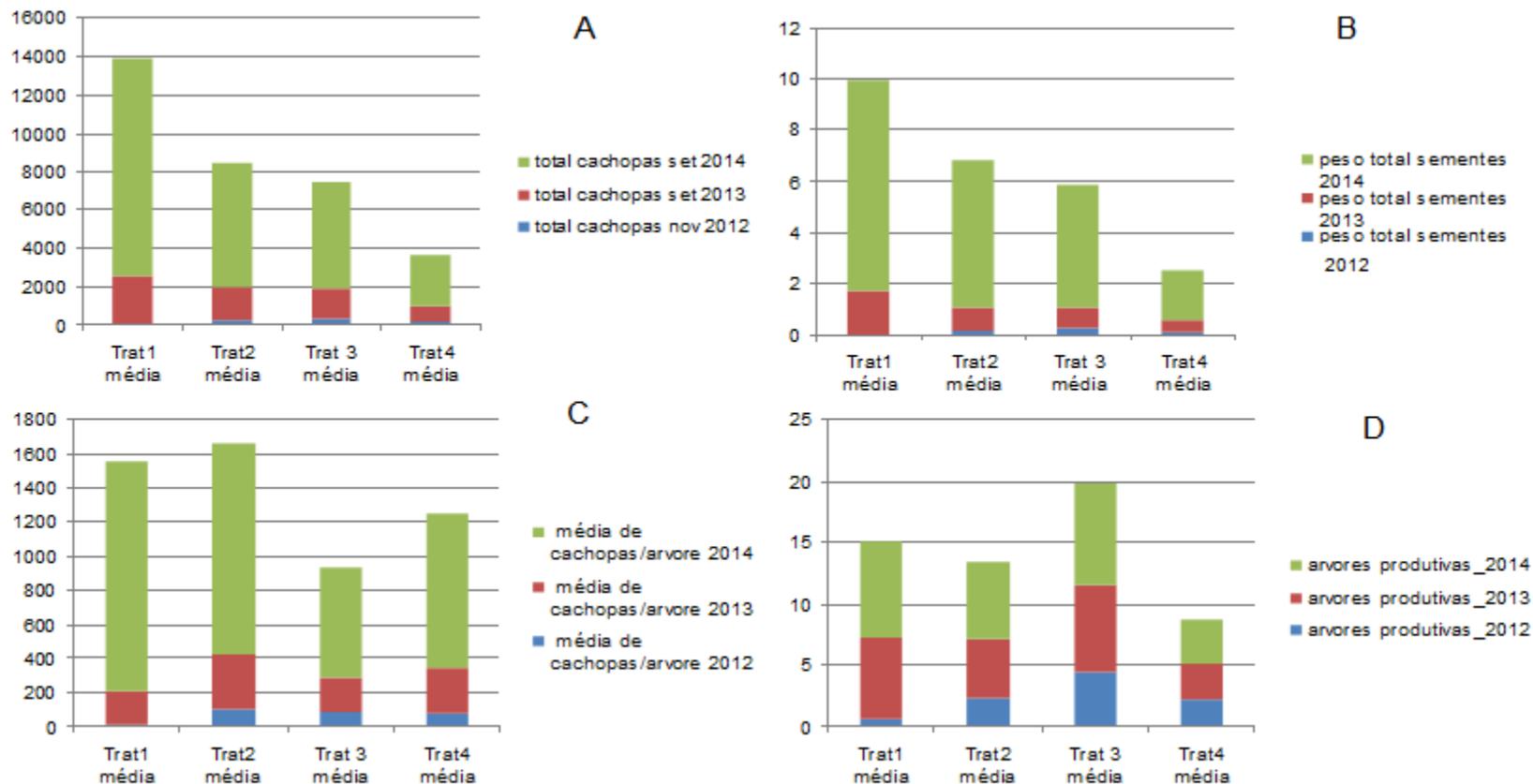


Figura . Resultado das avaliações das árvores de urucum para número total e médias de cachopas por árvore e peso total das sementes, nos quatro tratamentos, 2012, 2013 e 2014.

O urucum corresponde as expectativas quando plantado em Sistemas agroflorestais ?

Produtividade



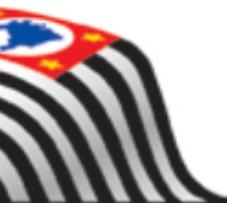
Colheita e avaliação de produção do urucum em Sistema Agroflorestal 2014 (3 anos e meio)

Relações interespecíficas



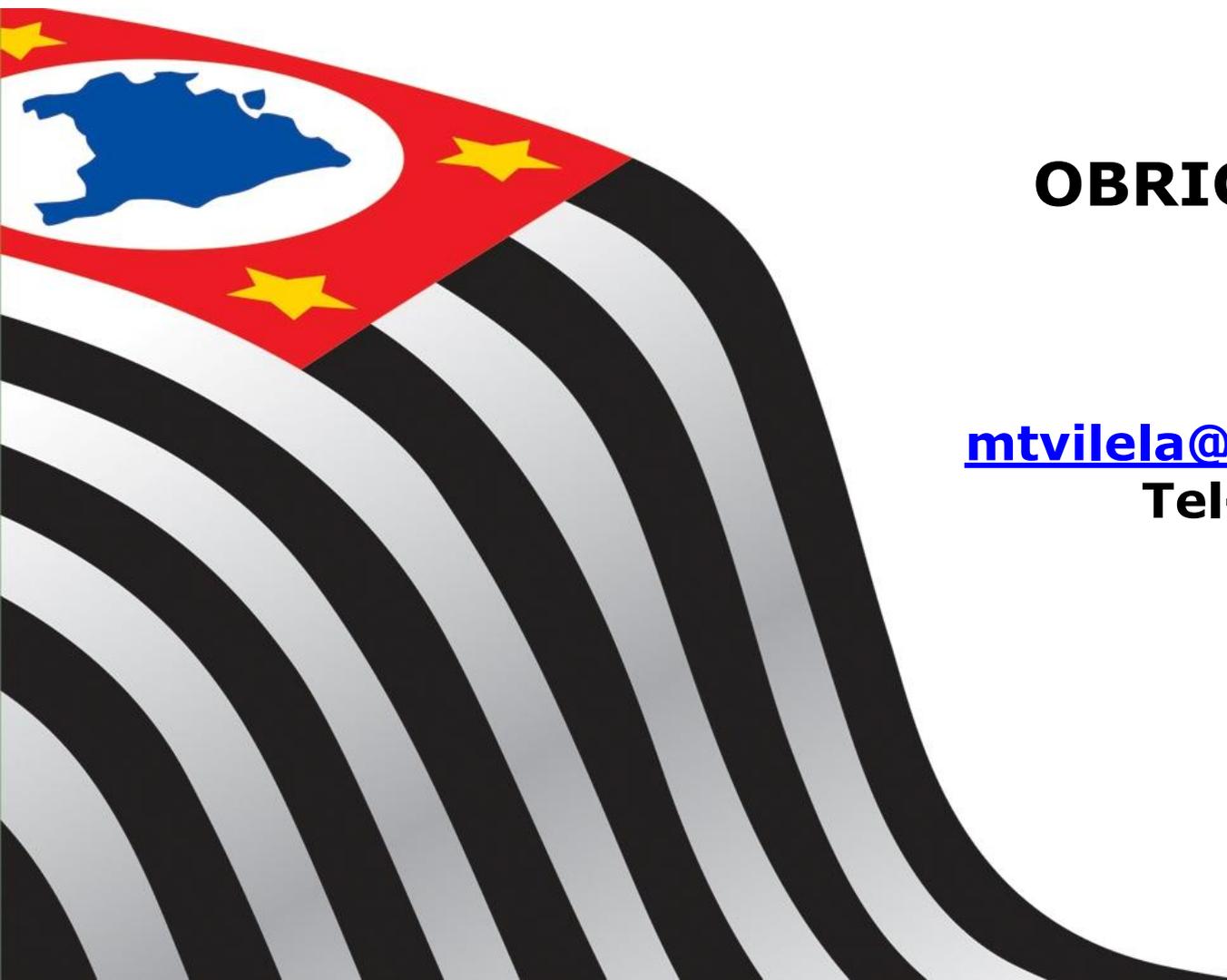
O urucum corresponde as expectativas quando plantado em Sistemas agroflorestais ?

Dificuldade de manejo



O urucum corresponde as expectativas quando plantado em Sistemas agroflorestais ?





OBRIGADA

mtvilela@apta.sp.gov.br

Tel- 17 35721592

17- 35722208