

## **11667 - Avaliação da implantação de espécies nativas em pomar de *Acca sellowiana* (O.Berg) Burret para conversão em sistema agroflorestal**

*Evaluation of the implementation of native species in the orchard of *Acca sellowiana* (O. Berg) Burret for conversion to agroforestry*

CAPPUA, Daiane<sup>1</sup>; OLIVEIRA, Joyce G.M.F.T.<sup>1</sup>; RECH, Tássio D.<sup>2</sup>.

1 Universidade do Planalto Catarinense – UNIPLAC, [dr-cappua@bol.com.br](mailto:dr-cappua@bol.com.br); [joyce.tigre@hotmail.com](mailto:joyce.tigre@hotmail.com); ; 2 – EPAGRI/Lages,SC - [tassior@epagri.sc.gov.br](mailto:tassior@epagri.sc.gov.br);

**Resumo:** A cultura da goiaba-serrana (*Acca sellowiana*) tem apresentado incidência de pragas e doenças de plantas superiores a de plantas isoladas em florestas nativas. O objetivo deste estudo foi avaliar a implantação de espécies arbóreas nativas em um pomar de goiaba-serrana, instalado em agosto de 1997 na EPAGRI / Estação Experimental de Lages, SC, para a conversão a um sistema agroflorestal compatível com a Resolução CONAMA 369/06 e da IN05/09 do MMA. O pomar tinha um espaçamento de 1x5m, que teve a população de goiaba-serrana reduzida em 02/03, estabelecendo o espaçamento 3x5m. O pomar foi dividido em três blocos, cada um com três tratamentos: apenas goiaba-serrana; goiaba-serrana alternada com árvores frutíferas nativas; e goiaba-serrana alternada com não frutíferas. No período de avaliação as temperaturas variaram entre -3,4 e 28,2 ° C. O efeito do tratamento não foi considerado para este estudo. Os resultados indicam que é possível estabelecer um SAF a partir de um pomar estabilizado de goiaba-serrana.

**Palavras-Chave:** Goiaba serrana; crescimento; recomposição de mata.

**Abstract:** *The feijoa culture (*Acca sellowiana*) has shown incidence of pests and plant diseases bigger than of isolated plants than in native forests. The aim of this study was to evaluate the deployment of native tree species in an orchard of feijoa, installed in August 1997 in EPAGRI / Experimental Station of Lages, SC, for conversion to agroforestry system compatible with CONAMA Resolution 369/06 and the IN05/09 MMA. The orchard had a spacing of 1x5m, what had the Feijoa population reduced by 02/03, setting the spacing 3x5m. The orchard was divided into three blocks, each with three treatments: only Feijoa; Feijoa alternated with native fruit trees; and Feijoa alternated with non fruits trees. In the evaluation period the temperature varied between -3.4 and 28.2 ° C. The treatment effect was not considered for this study. The results indicate that it is possible to establish an SAF from a stabilized Feijoa orchard.*

**Key Words:** *Feijoa; growing; forest restoration*

### **Introdução**

O modelo de desenvolvimento e ocupação do Sul do Brasil levou a uma extração seletiva de espécies e ao empobrecimento dos remanescentes de mata. Os remanescentes da floresta ombrófila mista da Serra Gaúcha e do Planalto Catarinense oferecem ainda uma diversidade de espécies frutíferas e bioativas cada vez menos presentes na dieta, mesmo das comunidades rurais. Porém, essas espécies não estão adaptadas aos sistemas convencionais de produção.

A adoção de sistemas agroflorestais oferece uma alternativa de maior estabilidade, de

resgate dos conhecimentos locais, de preservação da diversidade genética e cultural e de qualidade nutricional. São interessantes também na recuperação das Reservas Legais, onde é permitido o manejo sustentável (BRASIL, 2006). A resolução do CONAMA nº 369/2006 e a IN 05/2009 do MMA regulamentam a Lei 4771/1965, possibilita inclusive a utilização das áreas de preservação nos estabelecimentos rurais familiares de pequena área, com atividades de baixo impacto como a coleta de frutos.

Desta forma, os SAFs tanto podem ser tecnologia de recuperação da mata quanto de intensificação de renda. Dada a sua complexidade, há necessidade de estudo e adaptação a cada condição específica, sendo ainda poucas as informações disponíveis para a condição da Serra Gaúcha e Planalto Catarinense.

Trabalhos realizados por Lorenzini (2006) com a goiabeira-serrana no Planalto Catarinense apontam para elevada incidência de pragas e doenças nos pomares de goiaba serrana se comparadas as plantas de ocorrência natural nas matas da região. Hickel e Ducroquet (1992) não encontraram insetos em exemplares de ocorrência da mata, e atribuíram o fato à goiabeira-serrana estar associada a outras espécies.

O presente trabalho tem por objetivo avaliar a implantação de espécies arbóreas frutíferas e não frutíferas em pomar de goiaba serrana (*Acca selloviana*) como alternativa de cultivo da espécie nas condições estabelecidas pela resolução do CONAMA nº 369/2006 e a IN-MMA 05/2009.

## Metodologia

Um pomar de goiabeira serrana (*Acca selloviana*) implantado em agosto de 1997, na EPAGRI/Estação Experimental de Lages SC, foi dividido em 9 parcelas convertido para conversão em sistema agroflorestal. A população de goiabeiras foi reduzida, mantendo-se uma de cada 3 plantas, sendo espaçamento foi ampliado de 1x5m para 3x5m. Após a remoção das goiabeiras implantou-se espécies arbóreas frutíferas e não frutíferas ao lado do toco das árvores removidas. As plantas foram introduzidas em novembro de 2010, e a distribuição das espécies na área foi aleatória. Para a implantação utilizou-se em cada cova 1 L esterco de aves, 24 g de fosfato natural aplicado em superfície e incorporado com pá de corte no ponto de implantação das mudas.

Foram introduzidas: **Anacardiaceae:** *Schinus terenbinthifolius* Raddi (aroeira), **Araucariaceae:** *Araucaria angustifolia* (Bertol) Kuntze (araucária), **Caprifoliaceae:** *Sambucus nigra* L. (sabugueiro), **Celastraceae:** *Maytenus muelleri* Mart. Ex Rissek (espinheira-santa), **Fabaceae:** *Parapiptademia rígida* Benth. Brenan.(angico vermelho), *Mimosa scabrella* Benth (bracatinga), **Meliaceae:** *Cedrela fissilis* Vell (cedro), **Moraceae:** *Brosimum lactescens* (S.Moore) C.C.Berg (leiteiro), **Myrtaceae:** *Myrcianthes gigantea* D.Legrand (araçá), *Calyptanthus tricona* D.Legrand (guabijú), *Campomanesia xanthocarpa* O.Berg (guabiroba), *Eugenia pyriformis* Cambess (ovaia), *Eugenia uniflora* L. (pitanga), **Rutaceae:** *Zanthoxylum rhoifolium* Lam.(mamina-de-cadela), **Lauraceae:** *Ocotea pulchella* Mart (canela-lageana).

Nos meses de março e julho foram avaliadas as medidas de diâmetro realizadas com paquímetro digital, foi feito no início do caule a 5 cm do solo, as plantas que possuíam 2 caules, mediu-se o de maior diâmetro. A altura foi medida com régua de 2 m, deixando a

planta reta e medindo do caule até a ponta da folha mais elevada. Foi realizado ainda análise das plantas observando se estavam desfolhadas, queimadas, verdes ou mortas. Foi efetuada análise estatística descritiva dos dados observados. O efeito do tratamento não foi considerado nas avaliações, considerando que a implantação das mudas define os tratamentos, mas não é afetada pelo mesmo.

As temperaturas mínimas e máximas durante o período de avaliação foram obtidas junto ao posto meteorológico da Epagri/Estação Experimental de Lages e estão apresentadas no Gráfico 1.

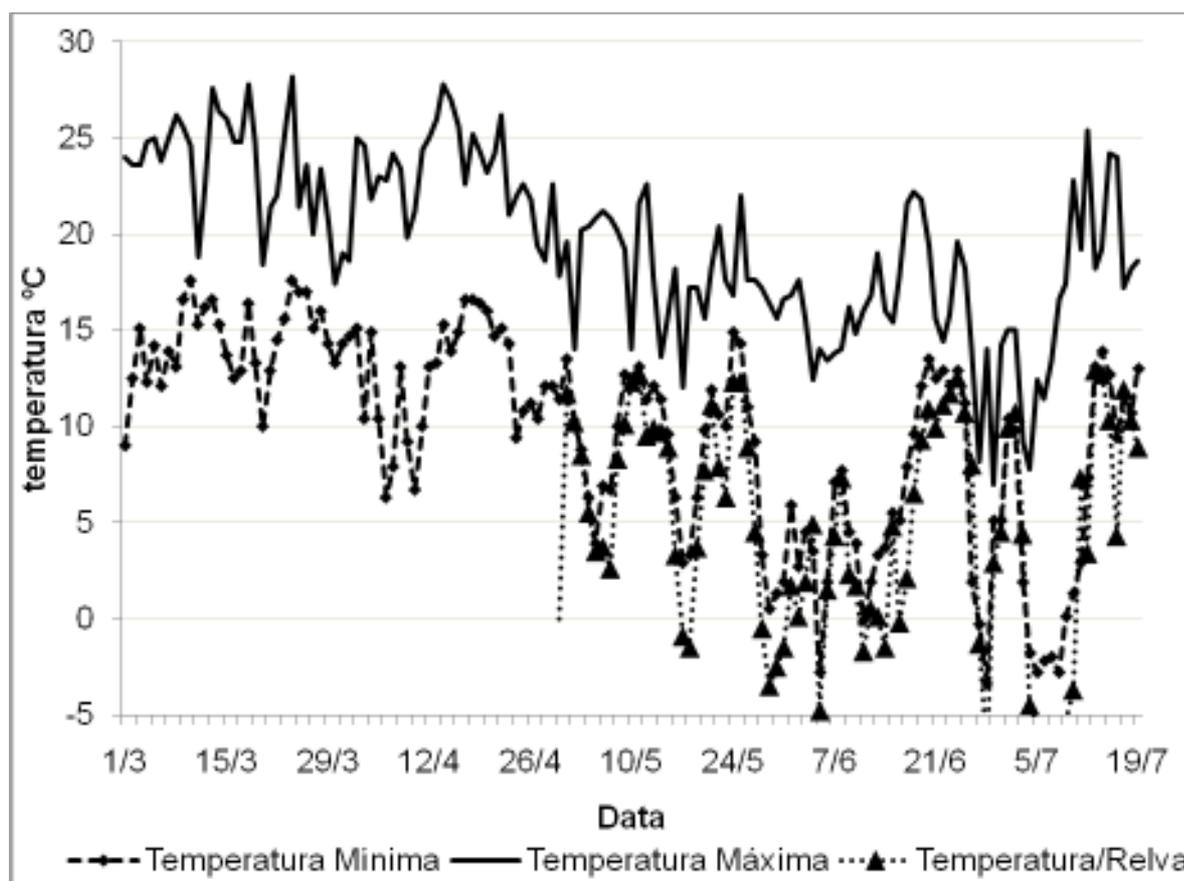


Gráfico 1 – Temperaturas máximas, mínimas e da relva em Lages, SC no período de primeiro de março a 19 de julho de 2011.

### Resultados e Discussão

No período de avaliação as temperaturas oscilaram entre -3,4 e 28,2 °c, sendo observados 20 dias com temperaturas na relva inferiores a 0°C. Mesmo assim, apenas 8 das 189 plantas introduzidas no goiabal morreram (Tabela 1). Isso demonstra que as plantas estão adaptadas ao sistema e indica que a presença da goiabeira ofereceu alguma proteção às plantas introduzidas.

Angico, aroeira, bracatinga, cedro, guabiroba, leiteiro, e canela-lageana apresentaram expressivo incremento em altura (lnAlt) no período, especialmente se consideradas as baixas temperaturas ocorridas. Além dessas espécies, o butiá e o guabijú apresentaram incremento em diâmetro (lnDi) mais acentuado com pouco crescimento em altura. É

importante que se considere que o número de indivíduos avaliados é pequeno para algumas espécies e o resultado pode ser eventual. O crescimento observado deve ter ocorrido nos meses de março e abril, pois a partir de maio as baixas temperaturas não devem ter permitido o bom desenvolvimento das plantas.

Fam	Especie07	N07	Mor07	Alt_03	Alt_07	InAlt	DvP	Di_03	Di_07	InD	dvInD
	Angico	2		22.0	50.0	28.0		4,45	12,03	7,58	
	Araçá	9		42.7	56.8	14.1	7.46	5,09	7,52	2,43	1,75
	Araucária	14		30.3	37.6	7.4	6.38	4,17	3,82	-0,36	1,88
	Ariticum	1		0.0	79.0	79.0		0,00	23,00	23,00	
	Aroeira	31	1	58.2	105.1	46.9	134.20	5,96	11,86	5,90	8,36
	Bracatinga	37		101.3	165.8	64.5	88.40	8,82	15,09	6,27	10,12
	Butiá	9	2	11.7	19.8	8.1	15.60	2,22	7,09	4,87	2,99
	Canela-lageana	13		14.4	56.1	41.7	17.60	1,95	7,48	5,53	2,30
	Cedro	9	2	32.6	65.2	32.7	6.80	8,52	23,01	14,49	9,18
	Cerejeira	5		22.2	22.6	0.4	9.30	5,22	6,80	1,58	2,49
	Espinheira-santa	8	1	18.6	34.5	15.9	8.20	4,49	7,38	2,89	21,10
	Guabiju	3	1	36.3	59.3	23.0	6.40	3,47	9,62	6,16	0,57
	Guabiroba	7		21.4	51.4	30.0	10.10	2,41	5,86	3,45	1,55
	Leiteiro	2		58.0	96.5	38.5		9,50	22,69	13,19	
	Mamica-de-cadela	2		54.0	74.5	20.5	29.00	8,05	10,20	2,15	14,99
	Ovaia	2		0.0	48.0	48.0		0,00	3,32	3,32	
	Pitanga	24	1	26.5	38.5	12.0	11.50	4,64	7,19	2,55	5,57
	Sabugueiro	2		117.0	117.0	0.0		10,30	14,00	3,70	
	<b>Total geral</b>	<b>181</b>	<b>8</b>	<b>46.2</b>	<b>81.7</b>	<b>35.5</b>		<b>5,48</b>	<b>10,70</b>	<b>5,22</b>	

Tabela 1. Lista de espécies e desenvolvimento médio das mesmas entre março e julho de 2011. Lages, SC. N07: número de exemplares em março e julho, respectivamente. Alt03, Alt07: altura média em março e julho, respectivamente. Di03 e Di07: diâmetro das plantas em março e julho. InAlt e InDi: incremento altura e diâmetro, respectivamente, no período).

Considerando a sobrevivência das plantas e o crescimento das mesmas no período de inverno rigoroso, pode-se afirmar que é possível o estabelecimento de sistemas agroflorestais mesmo em pomar estabilizado de goiabeira serrana. Além disso, a ausência de tratos culturais favoreceu no crescimento pelo aumento da competitividade na área, como citado por Júnior et al., 2004.

### Agradecimentos

As primeiras autoras agradecem ao CNPq pela concessão de bolsa de através dos projetos Edital 22/2010 REPENSA – Redes de Pesquisa Nacional em Agrobiodiversidade e Sustentabilidade Agropecuária”, Convênio CNPq n. 562448/2011-4 e FAPESC e Rede Sul Florestal: PD&I em sistemas florestais e produção de energia agricultura familiar” Convênio CNPq 56282/2010-2; FAPESC 56287/2011-6. Apoio parcial do MCT/CNPQ/CT-HIDRO/FAPESC, através do projeto Rede Guarani/Serra Geral Conv. FAPEU/FAPESC n. 16.261/10-2. A Jeferson Douglas, Moacir Riscarolli e Luiz Fernando de Souza Junior e Leonardo pelo auxílio nas atividades de campo.

## Referências

- BRASIL. **Plano nacional de silvicultura com espécies nativas e sistemas agroflorestais – PENSAF**. 2006. Disponível em <http://www.rebraf.org.br/media/PENSAF-%20VF.pdf>. Acessado 20/09/2010.
- CONAMA – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE **Resolução CONAMA Nº 369**, de 28 de Março de 2006, Brasília, Brasil. Disponível em: [http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamentoo/legislacao/federal/resolucoes/2006\\_\\_Res\\_CONAMA\\_369.pdf](http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamentoo/legislacao/federal/resolucoes/2006__Res_CONAMA_369.pdf). Acessado em 30/09/2010.
- JÚNIOR, W,L; WISCH, E.N; FRANCO, F,S; Desenvolvimento de Sistema Agroflorestal com Seringueira no Oeste do Estado de São Paulo. **Revista Eletrônica de Engenharia Florestal**. N.3, fevereiro de 2004, Disponível em: <http://www.revista.inf.br/florestal04/pages/artigos/artigo03.htm>. Acessado em 08/09/2011.
- ANDRADE, E. R. de e DUCROQUET, J- P.H. J. Antracnose em goiabeira-serrana. In: **CONGRESSO IBERO-AMERICANO, 1. CONGRESSO LATINOAMERICANO, 5. CONGRESSO NACIONAL DE HORTICULTURA**, 4.1992, Montevideu, Uruguai. Resumos. Montevideu: Sociedade Uruguaya de Horticultura Confederación Latino-Americana de Horticultura, 1992. p. 31.
- MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2009. **Instrução Normativa Nº 5**, de 8 de Setembro de 2009, Brasília, Brasil. Disponível em <http://www.in.gov.br/imprensa/visualiza/index.jsp?data=09/09/2009&jornal=1&pagina=65&totalarquivos=80>. acessado em 30/08/2010.
- LORENZINI, A.R. **Fitossociologia e aspectos dendrológicos da goiabeira-serrana na bacia superior do rio Uruguai**. 2006. 51 f. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, 2006.