



Jéssica Gonzalez Cruz¹

Viabilidade econômica do cultivo de goiabeira-serrana no sul do Brasil

Economy viability of feijoa cultivation in southern of Brazil

Resumo

A goiaba serrana (*Acca sellowiana*) é um fruto com alto potencial agrônômico devido ao suas propriedades nutricionais além de outros fatores benéficos que a posiciona em um lugar de destaque entre as frutíferas nativas, portanto deseja-se realizar uma análise de viabilidade econômica para a implantação de pomares na região sul do Brasil, com o intuito de inserir esses frutos na dieta das pessoas. Objetivou-se neste trabalho a realização de um levantamento de viabilidade econômica do cultivo de goiabeira-serrana no sul do Brasil. O trabalho foi realizado no Lab-Agro da Universidade Federal de Pelotas, através de estudos com o uso de informações referentes às operações que constituem o sistema de cultivo da Goiabeira-serrana obtidas no INIA Las Brujas, no Uruguai com consultas sobre publicações e pesquisas complementares referentes aos coeficientes técnicos de produção e índices de mercado, com o auxílio de materiais cedidos por colaboradores. O método utilizado neste trabalho é oportuno por avaliar com precisão as atividades desenvolvidas e identificar as despesas necessárias para a sua realização. Para registro e determinação dos custos, foram elaboradas planilhas do software Excel, contemplando parâmetros de gerenciamento dos custos como operações mecanizadas, operações manuais, insumos, irrigação e administração. O total do empregado em pomar de goiaba serrana de um hectare é de praticamente 17 mil reais, o que apresenta decréscimos no segundo e terceiro ano. Porém a partir do quarto ano ocorre em relação ao ano anterior, um aumento de 62% no valor. Enquanto do quarto ano em função dos anos posteriores o investimento praticamente dobra. Acredita-se que pomares desta frutífera podem ser fundamentalmente empregados em um critério de exportação, pois no Brasil há uma carência em relação a aceitação da cultura, sendo necessário o emprego de pesquisa, desenvolvimento e marketing em função do fruto. Trata-se, de opção rentável e inovadora para os produtores, principalmente para os agricultores familiares dispostos a investir na fruticultura, pois esta atividade exige mão-de-obra e além disso é reconhecidamente geradora de empregos com baixos investimentos, se comparada às demais alternativas de desenvolvimento econômico.

Palavras-chave: Frutos nativos, Agricultura familiar, Custos.

Abstract

The feijoa (*Acca sellowiana*) is a fruit with high agronomic potential because of your nutritional properties. In addition, other beneficial factors to position in a prominent place among on the native fruits. For this, it is important to an analysis of economic viability, in order to insert these fruits in the diet of people. The objective is, therefore, conduct a feasibility survey of economic feijoa in southern of Brazil. The study was conducted in Agronomy Laboratory of Federal University of Pelotas, through studies with use the information relating to operations that are cropping system of feijoa (obtained at INIA Las Brujas, Uruguay), with consultations of publications and additional researches regarding the technical coefficients of production and market indices, with support of materials transferred by employees. The method used in this work is appropriate for accurately assessing the activities and identify the costs necessary for your realization. For registration and determination of costs, worksheets were prepared in Excel software, covering management parameters of costs as mechanized operations, manual operations, inputs, irrigation and management. The total employee in feijoa orchard of a hectare is almost 17 thousand reais, which presents decreases in the second and third year. But from the fourth year is compared to the previous year, an increase of 62% in value. While the fourth year in the light of later years the investment practically doubles. It is believed that this fruit orchards can be fundamentally employed in an export criteria, because in Brazil there is a lack in relation to the acceptance of culture, requiring the use of research, development and marketing in function of the fruit. It is a cost-effective and innovative option for producers, particularly for farmers willing to invest in fruit growing, as this activity requires hand labor and, moreover, is known generator of jobs with low investments, compared to other alternatives of economic development.

Keywords: Native fruits, family farming, costs.

Introdução

A goiaba serrana (*Acca sellowiana*) ou “guayabo de país” como é chamado no Uruguai, é chamada também popularmente no restante do mundo como “Feijoa”, em especial na Nova Zelândia, na Califórnia, nos Estados Unidos e na Colômbia. A *Acca sellowiana*, é uma árvore ou arbusto nativo do Norte do Uruguai e sul de Brasil, que cresce naturalmente nas serras, adaptado a solos pouco profundos (LEGRAND, 1968). Esta planta pertence à família botânica Myrtaceae, possui frutos com alto potencial agrônômico além do seu potencial valor ornamental. Seu sabor e qualidade de fruta, suas propriedades nutricionais e medicinais, a posicionam em um lugar de destaque entre as frutíferas nativas. Esta planta por ser nativa é de fácil cultivo e inicia a produção em poucos anos.

Segundo Thorp e Bielecki (2002), essas plantas utilizadas desde o século XIX como ornamentais, foram levadas a Europa e logo multiplicadas em várias regiões do mundo. Atualmente se cultiva como frutíferas em vários países em forma comercial, conforme foi citado anteriormente em exemplo Colômbia, Nova Zelândia, Estados Unidos, que contam com numerosas variedades de excelente qualidade, originadas em programas de

melhoramento dos países citados. De acordo com Cunda (2005), no Uruguai existe uma pequena corrente de comercialização e algumas plantações comerciais, que para ele são escassas devido ao desconhecimento por parte dos produtores com relação ao manejo da espécie e grande variabilidade de genótipos em cultivo.

Esse desconhecimento por parte da população faz com que estes frutos que são nativos da região sul sejam explorados comercialmente em diferentes locais do mundo e estes acabam sendo exóticos no próprio país onde surgiram. Essa falta de interesse para com as nossas frutas não só impede que elas sejam conhecidas por um número maior de pessoas, como também ameaça seriamente sua existência futura, pois é difícil preservar adequadamente aquilo que não se conhece.

Considerando o Uruguai como parte do centro de diversidade da espécie, sabe-se que o mesmo encontra-se em processo de seleção de materiais por parte de moradores das zonas rurais e fruticultores principalmente da zona Sul do país. Neste processo de seleção foi verificada a existência de genótipos produtivamente superiores, estes devem ser selecionados caracterizados e avaliados, não só no Uruguai onde este trabalho já vem sendo realizado pela população como foi citado, mas também por instituições de pesquisa como o INIA Las Brujas (Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria 'Wilson Ferreira Aldunate') onde este trabalho já vem sendo feito (CUNDA, 2005).

No Rio Grande do sul o estudo com relação a seleção e avaliação de Goiaba Serrana ainda é desconhecido. Sendo assim, em um primeiro momento, deveriam ser realizados estes estudos para que posteriormente pudesse ser lançadas cultivares. Como os estudos ainda são desconhecidos, neste trabalho foram utilizados como base do estudo de viabilidade econômica valores de cultivares da EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina).

Se trata de uma árvore de folha perene, cuja produção da fruta pode iniciar com três ou quatro anos e aumentar seu rendimento em quatro ou cinco anos depois. Desenvolve-se bem em regiões frias e resiste a baixas temperaturas (CHANDLER, 1962). No Uruguai, o período de floração é prolongado, durante o mês de outubro e meados de novembro. A colheita se estende desde o fim de fevereiro até maio, dependendo dos materiais (VIGNALE e BISIO, 2005). Devido a intensa mão-de-obra o cultivo de goiaba serrana é um alternativa a agricultura familiar.

É sabido que a goiaba serrana apresenta características de tolerância a condições de seca (cutícula grossa sobre a folha e sobre o fruto), no entanto em situações mais críticas, podem apresentar além do que foi citado, queda foliar, floral e de frutos em épocas de seca prolongada (JACKSON e LOONEY, 1999), portanto em casos extremos pode haver a necessidade da implantação de um sistema de irrigação.

No intuito de reintroduzi-la na dieta das pessoas contribuindo no que se diz respeito a alimentação saudável, devido as inúmeras propriedades nutracêuticas, além de incentivar um cultivo que possibilite a exploração da agricultura familiar, gerando uma alternativa de renda, este trabalho tem por objetivo a realização de uma análise de viabilidade econômica para a implantação de pomares na região sul do Brasil.

Material e Métodos

Os estudos foram realizados com o uso de informações referentes às operações que constituem o sistema de cultivo da Goiabeira- serrana obtidas no INIA Las Brujas) e com consultas sobre publicações e pesquisas com materiais sobre o sistema de produção cedidos por pesquisadores especialistas na cultura. As informações complementares referentes aos coeficientes técnicos de produção e índices de mercado foram levantadas através de pesquisas por materiais cedidos por um produtor colombiano, dados do Uruguai onde há pequenas fontes de comercialização da fruta e dados encontrados em artigos e dissertações da EPAGRI de Santa Catarina. Devido ao fato do fruto ser nativo do sul do Brasil e do nordeste do Uruguai, o sistema de produção servirá para ambos os países.

O preenchimento da planilha foi possível dada à existência de varias planilhas utilizadas no controle de quantidades empregadas no processo (irrigação, ferti-irrigação, adubação, correção do solo, aplicação de defensivos, raleamento, colheita, etc.), do inicio da implantação do pomar ate o seu apogeu produtivo. Este método é oportuno por avaliar com precisão as atividades desenvolvidas e identificar as despesas necessárias para a sua realização. Para registro e determinação dos custos, foram elaboradas planilhas do software Excel, contemplando parâmetros de gerenciamento dos custos, divididos em alguns grandes grupos, assim distribuídos:

- a) Operações mecanizadas que são as operações realizadas por trator de pneus mais o implemento agrícola necessário para a atividade. Subdividem-se em Operações de preparo do solo, tratos culturais, plantio e colheita.
- b) Operações manuais: que são as operações realizadas pelos empregados, inclui a implantação do pomar e exclui o plantio;
- c) Insumos: que são os materiais empregados na preparação, implantação e defesa do pomar e são constituídos pelos subitens Fertilizantes, Fitossanitários, Mudas e Outros. São os gastos pertinentes a aquisição de mudas, fertilizantes, defensivos agrícolas, EPI's e ferramentas de poda;
- d) Irrigação: refere-se à aquisição do sistema de irrigação. O sistema é adquirido num "pacote fechado", quitado após a certificação de seu funcionamento perfeito, compreendendo os custos de manutenção periódica e todos os gastos referentes ao sistema.
- e) Administração: que representam as despesas com o escritório de contabilidade responsável pela operacionalização do serviço de departamento pessoal e contabilização fiscal; as despesas com energia elétrica não operacional; impostos e taxas.

Cabe lembrar que nesta pesquisa levaram-se em conta as despesas diretas, as que podem ser associadas diretamente ao processo produtivo, desconsiderando os valores como: aportes financeiros para o custeio e investimento, juros sobre capital empregado ou remuneração da terra.

Resultados e Discussão

Os resultados demonstram a viabilidade do sistema de produção de goiaba serrana estudado, em especial devido ao relativo baixo custo de produção e produtividade observados nos últimos cinco anos. Trata-se, portanto de opção agrícola rentável para produtores rurais e que a cadeia produtiva pode receber novos investimentos.

Com Relação a produtividade da planta no Brasil, Ducroquet et al. (2000) admite a falta de resultados experimentais, mas sugere que uma planta pode sustentar uns 40kg de fruta a uma densidade de 666 plantas por hectare. Apesar destes valores de rendimentos serem baixos em comparação com outros cultivos frutíferos como maçãs ou citrus, deve-se levar em conta que o cultivo comercial de goiaba serrana encontra-se em estágio inicial de desenvolvimento. Com novas cultivares e melhores técnicas de manejo será possível obter maior eficiência e produtividade (THORP e BIELESKI, 2002).

As operações mecanizadas (Tabela1) apresentam um baixo custo inicial, demandando maior trabalho na implantação do pomar e roçadas no pomar. Enquanto a partir do terceiro ano ocorre um aumento devido ao começo da produção, o que necessita de incremento de maquinário para a colheita, pois é necessário um cuidado com a manipulação dos frutos, sendo assim, a importância de tratores com reboques para a colheita.

Nas operações manuais (Tabela1) impõe um requerimento alto no início devido a realização do plantio, sendo que até o terceiro ano o processo se dá mais na manutenção do pomar no aspecto de controle de insetos, principalmente, formiga e também no aspecto de poda de formação. Porém, a partir do quarto ano ocorre um aumento nas operações manuais, fundamentalmente, no que tange ao processo de poda, raleio e colheita. A goiaba-serrana apresenta um aspecto importante no processo de colheita, o seu fruto não pode ser danificado e há um requerimento entre o processo de colheita apresentar uma agilidade e ser armazenado, além disso, a colheita dentro de uma semana pode ser distribuída em duas a três vezes. A partir do quinto ano, as operações manuais aumentam em decorrência também do aumento da produção, o que requer maior número de empregados.

Os insumos (Tabela1) apresentam grande demanda na implantação do pomar devido as mudas, o que representam aproximadamente 84% do valor total. No segundo e terço ano ao um decrescimo consideravel pois só é realizado alguma aplicação de fertilizantes e reposição de mudas, sendo que é habitual apresentar morte de mudas na implantação. Nos anos seguintes já ocorre um incremento, devido principalmente ao aumento na adubação, além disso, a aplicação de calda bordalesa, no intuito de não ocorre problema com doenças, principalmente, a antracnose (*Colletothricum gloeosporioides*), doença importante na cultura .

A irrigação (Tabela1) foi dimensionada em um proposito de ocorrência de seca em algum período fundamentais de desenvolvimento da goiaba serrana, apresentando uma

maior importância do seu investimento no primeiro ano, nos anos decorrentes há apenas necessidades de manutenção.

O somatório, ou seja, o total do empregado em pomar de goiaba serrana de um hectare é de praticamente 17 mil reais, o que apresenta decréscimos no segundo e terceiro ano. Porém a partir do quarto ano ocorre em relação ao ano anterior, um aumento de 62% no valor. Enquanto do quarto ano em função dos anos posteriores o investimento praticamente dobra. Outra análise importante é a representatividade de cada setor do investimento em relação a totalidade, sendo importante ressaltar que os insumos representam em torno de 46,6% dos recursos, devido principalmente, as mudas. Enquanto no segundo ano as operações mecanizadas e manuais foram de suma importância apresentando aproximadamente 38,5 e 36,2, respectivamente, nos investimentos, pois as práticas dão na manutenção do pomar, pois há uma necessidade em conduzir o pomar. Já no terceiro ano, a representatividade maior é das operações mecanizadas, de cerca 43,5%. No quarto ano, o que torna-se muito importante são as operações mecanizadas e manuais em torno de 38 e 36,6%, respectivamente, em função do aumento gradual na colheita, necessitando destas operações.

A receita bruta (tabela 1) apresenta-se apenas a partir do terceiro ano, quando a goiaba serrana inicia a produção. O que apresenta valores consideráveis, principalmente pelo preço pago, considerando o valor da goiaba serrana comercializada na Nova Zelândia. Sendo assim, acredita-se que pomares desta frutífera podem ser fundamentalmente empregados em um critério de exportação, pois no Brasil há uma carência em relação a aceitação da cultura, sendo necessário o emprego de pesquisa, desenvolvimento e marketing em função do fruto. Países como a Nova Zelândia e E.U.A já apresentam pomares e comercialização da fruta bem consolidada e na América Latina, Colômbia e Uruguai estão expandindo-se.

Nos três primeiros anos o resultado acumulado apresentou prejuízo, devido ao alto preço pago pelo quilo da goiaba serrana, no quarto ano já saldo positivo e a partir do quinto ano ocorre um ganho bem significativo, acumulado em torno de 400 mil reais. Sendo importante ressaltar que o preço negociado se refere ao encontrado na Nova Zelândia.

O custo de produção se apresenta baixo em relação ao preço médio pago pelo quilo da goiaba serrana, o que representa em 16 vezes mais, ou seja, apresenta uma grande capacidade em remuneração num prazo curto de tempo.

Tabela 1- Custo da instalação e de produção de um pomar comercial de Goiba Serrana.

DESCRIÇÃO	ANO 1 R\$	ANO 2 R\$	ANO 3 R\$	ANO 4 R\$	ANO 5-10 R\$
OPERAÇÕES MECANIZADAS	1.554,20	1.459,64	2.038,10	2.853,34	2.853,34
OPERAÇÕES MANUAIS	2.743,13	1.371,56	1.371,56	2.743,13	8.229,39
INSUMOS	7.924,00	389,60	705,60	1.337,60	2.601,60
IRRIGAÇÃO	4.500,00	270,00	270,00	270,00	270,00
ADMINISTRAÇÃO	294,28	294,28	294,28	294,28	294,28
TOTAL	17.015,61	3.785,08	4.679,54	7.498,35	14.248,61
PRODUÇÃO (T/ha)	-	-	0,6	9,9	26
RECEITA BRUTA (R\$/Ha/ano)	-	-	7.644	126.126	331.240
RESULTADO ACUMULADO (R\$/Ha/ano)	-17.015,6	-20.800,7	-17.836,24	108.289,8	439.529,8
CUSTO POR QUILO PRODUZIDO			0,77		
PREÇO MÉDIO POR QUILO*			12,74		

* Preço adotado a partir de cotação da Nova Zelândia, que é de 4 dolares, sendo o valor convertido em reais por meio da cotação de 3,185.

Conclusão

Se tratando de cultura nativa as perspectivas são positivas com relação a adaptação e com isso há uma redução com os custos principalmente no que se diz respeito ao controle de pragas e doenças.

Trata-se, de opção rentável e inovadora para os produtores, principalmente para os agricultores familiares dispostos a investir na fruticultura, pois esta atividade exige mão-de-obra e, além disso, é reconhecidamente geradora de empregos com baixos investimentos, se comparada às demais alternativas de desenvolvimento econômico.

A possibilidade de exportação é de suma importância pensando em aumento da rentabilidade, principalmente por haver mercados consolidados no EUA e na Nova Zelândia. Além disso, a possibilidade de expansão dentro da América Latina, principalmente, na Colômbia e no Uruguai.

Referências Bibliográficas

- CHANDLER, W. H. 1962. **Frutales de hoja perenne**. México, Uteha. 666 p.
- CUNDA, N. 2005. **Caracterización de plantas de “Guayabo del país” (*Acca sellowiana* (Berg.) Burret.) desde um enfoque frutícola**. Universidad de la república. Facultad de Agronomía. p.100.
- DUCROQUET J. P. H. J. Goiabeira serrana: fatores climáticos trazem a pesquisa de volta ao centro de origen da espécie. **Agropecuária Catarinense**, v.3 n. 3, p. 13-15, 1996.
- DUCROQUET J. P. H. J., HICKEL E.R. y NODARI R. O. 2000. Goiabeira-serrana (*Feijoa sellowiana*). Jaboticabal, SP, Ed. Funep. 66 p. (Série Frutas Nativas).
- JACKSON, D.I e N.E LOONEY. 1999. **Temperate and subtropical fruit production**. CABI Publishing, New York.
- LEGRAND D. **Las Mirtáceas del Uruguay, III**. Facultad de Agronomía Montevideo. Boletín n. 101, p. 80,1968.
- THORP, G., BIELESKI, R. **Feijoas: Origins, Cultivation and Uses**. Ed. D. Bateman, Ltd., Auckland, New Zealand. p. 87, 2002.
- VIGNALE, B., BISIO, L. 2005. Selección de Frutales Nativos en Uruguay. **Revista Agrociencia** (Uruguay) 9: 35-39.