

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico  
**Evento:** XVII Jornada de Extensão

## **AVALIAÇÃO TÉCNICA E ECONÔMICA DE POMAR DE NOGUEIRA-PECÃ LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CORONEL BARROS<sup>1</sup>**

**Mariana Schmitt<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup> Projeto de extensão realizado no curso de Agronomia da Unijuí

<sup>2</sup> Izaura Pazinato – Aluna do Curso de Agronomia da UNIJUI

Osório Antônio Lucchese – Professor Mestre do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI, Orientador

Felipe Esteves Oliveski – Engenheiro Agrônomo do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI, colaborador

### **Introdução**

A noqueira-pecã [*Carya illinoensis*] teve sua introdução no Brasil através de imigrantes norte-americanos, em meados de 1870, quando os senhores Ezekiel Pyles e Mac Intyre se estabeleceram em Santa Barbara D'Oeste e trouxeram consigo nozes pecã dando origem as primeiras noqueiras em solo brasileiro. No estado do Rio Grande do Sul, a noqueira-pecã se estabeleceu por volta de 1943 no município de Anta Gorda. Após o conhecimento do valor econômico agregado ao fruto, em 1920, agricultores plantaram milhares de hectares de pomar ao Sul da Geórgia, mas a falta de conhecimento ocasionou em uma série de doenças, entre elas a sarna, e então durante o manejo de controle, eles identificaram plantas com certas resistências e assim surgiram os métodos de propagação de mudas (MALCOLM, 2006).

De acordo com dados do IBGE (2012), o Brasil destina 2.354 ha para produção de noz, com rendimento médio de 2.149 kg/ha e valor agregado da produção de R\$14.341,00/ha; 11 sendo Rio Grande do Sul o estado com maior área e produção (2.000 t/ha). Contudo, o cultivo ainda está em desenvolvimento no nosso estado, e as informações para os técnicos e orientações estão restritas a poucas pessoas, sem adequado acesso aos produtores, principais interessados em qualificar o processo produtivo.

A fruticultura tem sido vista como uma alternativa de longo prazo para investimentos rurais, exigindo alto nível de tecnificação para a execução dos trabalhos e mão de obra qualificada para manutenção das atividades e aumentos progressivos de tecnologia e qualificação dos processos produtivos para alcançar produtividade e qualidade nos plantio.

O presente estudo teve como objetivo efetuar uma análise técnica e econômica de uma Unidade de Produção Agropecuária (UPA) que desenvolve atividade produtiva com noqueira-pecã, estabelecendo um conjunto de recomendações técnicas hierarquizadas para o produtor avaliar a possibilidade de implantações na seu sistema de cultivo.

### **Metodologia**

O estudo contou com uma avaliação técnica e econômica envolvendo uma UPA, com 10 ha, localizada no município de Coronel Barros, que conta com uma única atividade para renda da família.

O procedimento do trabalho iniciou com contato da Unidade de Extensão Rural (UER) do DEAg/Unijuí com a Emater para indicações de produtores para trabalhar com os alunos da disciplina de Fruticultura do Curso de Agronomia da Unijuí. A Emater contactou o produtor que se dispôs a efetuar o trabalho com os alunos. O Engenheiro da UER fez o contato prévio e elaborou

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico  
**Evento:** XVII Jornada de Extensão

um diagnóstico socioeconômico da propriedade informando que este seria entregue aos alunos que, em visita posterior a propriedade, fariam um diagnóstico do Sistema Técnico de Cultivo. A avaliação econômica foi realizada a partir da metodologia de Lima et al., (2005).

A partir desta, foi elaborado pelos alunos um conjunto de questões para identificar as limitações técnicas do Sistema Técnico de cultivo da UPA, para poder propor intervenções que visam a qualificar o processo de produção.

Dessa atividade resultou um relatório técnico que foi entregue ao produtor, onde explicitava um conjunto de intervenções possíveis de serem executadas possibilitando uma melhoria no sistema de produção.

A metodologia de coleta de dados para análise e recomendações seguiu o proposto para a disciplina de fruticultura: a) Diagnóstico da Situação com descrição da situação verificada a campo; b) Análise da Situação, com verificação bibliográfica ou em observações fundamentadas e replicadas por outros produtores (situações ainda não experimentadas, mas desenvolvidas na prática e que trazem melhorias ao processo); c) Indicação de proposição Técnica, para cada situação observada e analisada; d) Síntese final do trabalho, para hierarquizar as indicações, produzindo um conjunto síntese de proposições técnicas. (LUCHESE, 2016).

#### Resultados e Discussão

Após a análise da UPA e do Sistema de Cultivo, foi identificado problemas e construído uma série de proposições técnicas a UPA. Na propriedade rural de dez ha, oito são de Superfície Agrícola Útil (SAU), onde estão dispostas mais de 1.400 mudas de noqueira-pecã das cultivares Barton, Melhorada e Importada, nas respectivas proporções 20%, 60% e 20%, implantadas no ano de 2009. Os dois ha restantes da propriedade são de mata nativa. Por ser uma cultura perene, a noqueira-pecã deve ter a implantação executada de maneira correta, já que não será possível a reorganização de plantios no próximo ano ou até cultivá-las em outra área.

O espaçamento utilizado foi de 7x7m com a intenção de, no futuro, retirar plantas alternadas para aumentar o espaçamento (7 x 14m) e reduzir a densidade, o que resultaria em uma densidade final de 100 plantas por hectare. À realização desse processo se daria com a retirada progressiva de árvores de maneira alternada, retirando-se uma e deixando a outra, dando o início através da retirada de poucos galhos, até que a poda seja cada vez mais drástica, fazendo com que a planta sucumba pelo crescimento da planta ao lado (dominadora). Além disso, é fundamental realizar a remoção de alguns galhos, a fim de orientar os ramos para cima além de definir o número dos mesmos, dimensionando-os para formação de uma copa mais aberta, dando a planta plenas condições de aproveitar os raios solares que são fundamentais para sustentação da produção. É necessário erguer a copa da árvore, para facilitar a mecanização e possibilitar integração com animais. Desse modo, para realização dessa técnica, é necessário retirar os galhos mais baixos progressivamente um a cada ano, objetivando erguer a copa da árvore a cima de 2,0m. Esse processo deve ser realizado durante o inverno, quando a planta está sem folhas, no período denominado dormência.

A implantação de quebra-ventos, além de auxiliar na eficiência da polinização, mantém o pomar protegido contra manejos muito fortes (tempestades) e de ventos que podem trazer agrotóxicos de lavouras vizinhas. Para isso, é necessário avaliar a posição dos ventos incidentes sobre a área. Deste modo, o vento que vem de direção sul é o vento frio, não prejudicial ao pomar, pois a mesma

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico  
**Evento:** XVII Jornada de Extensão

necessita de baixas temperaturas para completar a dormência e alcançar uma boa produção. No lado oeste deveria ser implantada, pelo menos uma barreira de cipreste (*Cupressus lusitanicus* ou *C. fúnebres*). Na posição norte recomendaria uma espécie caducifólia de grande porte e de rápido crescimento, exemplo de espécie que se adequaria ao caso seria a canafistula (*Peltophorum dubium*).

De acordo com o relato do produtor muitos tratamentos culturais não foram estabelecidos desde a implantação do pomar, incluindo os manejos de nutrição e adubação de solo, devido à falta de informações. Visto que a produção em todo está comprometida pelas deficiências nutricionais.

Segundo o manual de adubação e calagem devem ser feitas as recomendações de adubação com base na análise conjunta dos seguintes parâmetros: análise foliar anual, análise periódica do solo, idade das plantas, crescimento vegetativo e adubações anteriores.

Após os cálculos de adubação e calagem com referência em base ao manual, foi dividido o pomar em duas áreas, para elevar os nutrientes fósforo e potássio ao nível adequado. Na área de 3 hectares para suprir a deficiência de fósforo, pode ser utilizado quatro tipos de formulações químicas: 888,8 Kg/ha de Superfosfato Simples ou 390,24 Kg/ha de Superfosfato triplo ou 333,3 Kg/ha ou Monoamônio Fosfatado (MAP) ou 335,55 Kg/ha de Diamônio Fosfatado. As necessidades de potássio podem ser atendidas com base em duas formulações comerciais: 284,48 Kg/ha de Cloreto de Potássio ou 343,7 Kg/ha de Sulfato de Potássio devem ser realizados estes manejos de adubação antes do período da brotação. A dosagem de Nitrogênio necessária é 630 gramas de N por planta, a importância do fracionamento é para melhorar a absorção e assimilação pela planta, visto que se trata de uma molécula muito volátil.

Há também a opção por adubação orgânica, na qual 160 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 165 Kg/ha de K<sub>2</sub>O. Utilizando cama de frango (3-4 lotes) contendo 75% de matéria seca, para suprir a necessidade de Fósforo seria necessário utilizar 6 toneladas por hectare, contendo 114,28 Kg de K<sub>2</sub>O, 146,28 Kg de N, 1371,42 Kg de C. orgânico, 182,85 Kg de Ca e 36,57 Kg de Mg. Na área de 5 hectares, a necessidade de fósforo e potássio é: 175 Kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 100 Kg/ha de K<sub>2</sub>O. Para atender a necessidade de fósforo deve ser aplicado 6.6 toneladas de cama de frango por hectare, com essa quantidade irá se obter as seguintes quantidades dos nutrientes: 175 Kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 125 Kg de K<sub>2</sub>O, 160 Kg de N, 200 Kg de Ca, 31 Kg de Mg e 1500 Kg de Carbono orgânico.

É importante também implementar as práticas de conservação do solo onde é necessário realizar a semeadura de espécies de cobertura verde de inverno, para a especialmente, descompactação e fixação de nitrogênio, buscando melhorar as características químicas, físicas e biológicas do solo. Para esse manejo, pode se optar por aveia preta, nabo e crotalária.

Embora existam muitos insetos que podem atacar árvores de noz pecã, apenas alguns causam dano econômico. Produtores de pecã devem aprender a identificar problemas comuns de pragas e determinar se, e quando elas precisam ser controladas. Isso facilitaria o controle das pragas melhorando os ganhos econômicos, com uma produção de alto rendimento. Destaca-se a incidência de pragas e doenças, como: sarna (*Cladosporium caryigenum*), formigas (dos gêneros *Atta* e *Acromyrmex*) e ácaros (*Neoseiulus californicus* e o *Phytoseiulus macropilis*). Todas essas pragas e doenças causam algum tipo de dano para as árvores do pomar, refletindo em menor produção de frutos. Para um controle é necessário o monitoramento de pragas, uma opção é a utilização de iscas, com ferômonios, luminosas e coloridas. E doenças é feita depois das plantas serem

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico  
**Evento:** XVII Jornada de Extensão

transplantadas onde deverá ser realizado um monitoramento semanalmente, e assim que for identificado a ocorrência de doença deve ser realizado o controle (BURG, et al. 2001).

Um dos fatores que pode estar interferindo na produção é a falta de sobreposição do pólen das diferentes variedades que estão implantadas no pomar, então aconselhamos ao produtor que observe quando a flor feminina estiver madura para receber o pólen, ou seja, quando ela abrir e tiver secreção estigmática (líquido pegajoso), estando apta a receber o pólen masculino para realizar a fecundação. Pois as variedades podem não estar coincidindo o período de liberação e receptividade, dificultando assim a polinização.

A variedade que mais produz frutos no pomar é a Barton, na qual a produtividade varia até 2 kg por árvore. A coleta dos frutos é feita manualmente, sendo que a maior dificuldade nesse processo é mão-de-obra, por ser um trabalho cansativo e que prejudica a postura do coletor. O armazenamento é realizado em sacos, simplificando o transporte até as indústrias processadoras e locais de venda. Considerando que o transporte não necessita de medidas especiais, pois o fruto é bastante resistente e pouco perecível, até mesmo quando designado à exportação.

A região sul do Brasil destaca-se como uma região de condições ideais para o cultivo de noz pecã, sendo assim propícia a se tornar uma importante zona produtora. Foi realizada uma pesquisa de mercado, na qual podemos observar que na região não há valorização do produto, fazendo com que a venda, que vem sendo feita em Porto Alegre, no Mercado Público pelo produtor continua sendo vantajosa.

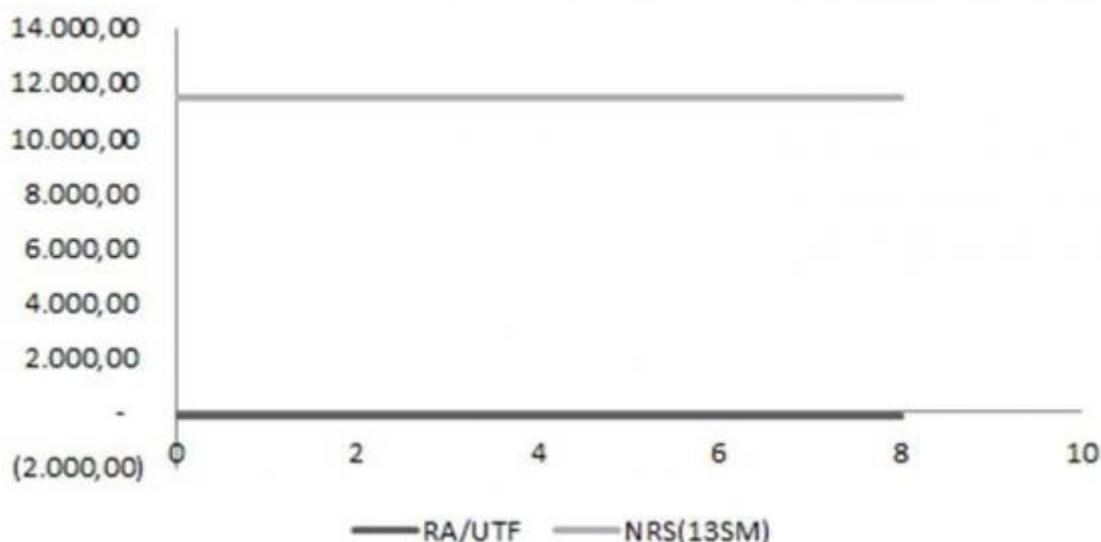
De acordo com a análise econômica do pomar chegamos aos seguintes resultados.

**QUADRO SÍNTESE DOS RESULTADOS ECONÔMICOS POR ATIVIDADES**

ATIVIDADES	ÁREA	PB	CI	VAB Total	VAB/HA
Nozes	8	4.000,00	3.000,00	1.000,00	125,00
<b>TOTAL</b>		<b>4.000,00</b>	<b>3.000,00</b>	<b>1.000,00</b>	

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico  
**Evento:** XVII Jornada de Extensão

## Gráfico do NRS



A propriedade ainda não atinge o nível de reprodução social, o qual considerou como sendo de um salário mínimo/UTF (R\$ 880,00/UTF).

### Conclusões

O conjunto das proposições técnicas apresentados foram entregues ao produtor e hierarquizadas, adequando o manejo conforme a recomendação técnica, objetivando qualificar o Sistema de Cultivo.

Palavras-chave: Nogueira-pecã; fruticultura; manejos; produção.

### Referências bibliográficas

- BURG, I.C.; MAYER, P. H. (Org.). Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças. 17ª ed. Francisco Beltrão: Grafitec, 2001. 153 p
- LIMA, A. P. L.; BASSO, N.; NEUMANN, P. S. Administração da unidade de produção familiar: modalidades de trabalho com agricultores. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2005.
- LUCCHESI, O.A. Roteiro Trabalho Fruticultura. Material didático da disciplina do Curso de Agronomia. 3p. 2016
- MALCOLM, P. 2006. Origins and History of Pecan Trees: Historical information on the pecan tree plus cultural practices. Disponível em: [http://www.matrixbookstore.biz/pecan\\_trees.htm](http://www.matrixbookstore.biz/pecan_trees.htm).