

IDENTIFICAÇÃO DE ATRIBUTOS QUE INFLUENCIAM NA MECANIZAÇÃO DO PINHÃO DA REGIÃO SERRANA DE SANTA CATARINA

ALBERTO K. NAGAOKA¹, FERNANDO C. BAUER², GUNTHER H. GRUDTNER³,
SUELEN S. JESUS³, MARILDA P. T. NAGAOKA⁴

¹Eng^o Agrícola, Prof. Adjunto, Depto. de Engenharia Rural, Centro de Ciências Agrárias, UFSC, Florianópolis – SC, Fone: (48)37215440, alberto.nagaoka@ufsc.br

²Eng^o Agrônomo, Prof. Doutor, Depto. De Engenharia Rural, CCA/UFSC, Florianópolis-SC.

³Acadêmica do curso de Agronomia da Universidade Federal de Santa Catarina, campus Florianópolis-SC.

⁴Economista, Prof.ª. Doutora, Depto. de Administração – Faculdade Decisão , Florianópolis - SC.

Apresentado no
XLV Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2016
24 a 28 de julho de 2016 - Florianópolis - SC, Brasil

RESUMO: O estado de Santa Catarina é caracterizado por ter uma estrutura fundiária com significativa presença de estabelecimento de pequena extensão territorial, tendo predomínio da exploração intensiva, diversificada em produtos e por base a mão-de-obra familiar. A economia da região Serrana gira em torno das atividades agro-pastoris, com destaque para pecuária de corte, fruticultura e extração da semente (pinhão) do Pinheiro-brasileiro (*Araucaria angustifolia*). Apesar de apresentar boas características nutricionais e potencial de mercado, a extração do pinhão vem apresentando tendências negativas por dois fatores: a redução de mão de obra extrativista e a falta de equipamentos mecânicos apropriados às necessidades da agricultura familiar desse território. Neste sentido a Universidade Federal de Santa Catarina em parceria com a Cooperativa Ecoserra, realizou uma pesquisa qualitativa/quantitativa utilizando-se questionários semiestruturados aplicados junto a 14 produtores com o propósito de diagnosticar as necessidades de equipamentos voltados a esta atividade. Concluiu-se que 86% dos entrevistados consideram necessária a criação de máquinas voltadas a atividade, sendo que 50% dão prioridade a uma máquina colhedora de pinhão, seguida com 14 % uma descascadora, sendo que 43% dos entrevistados comprariam a máquina descascadora se o preço fosse de até R\$2.500,00.

PALAVRAS-CHAVE: *araucaria angustifolia*, máquinas, pinheiro.

IDENTIFICATION OF ATTRIBUTES THAT INFLUENCE ON MECHANIZATION THE REGION PINHÃO SERRANA SANTA CATARINA

ABSTRACT: The state of Santa Catarina is characterized by agrarian structure with a significant presence of small land area establishment, with predominance of intensive farming, diversified products and based on the labor-work familiar. The economy of the mountainous region revolves around the agro-pastoral activities, especially for beef cattle, fruit and seed extraction (pinion) of Brazilian pine tree (*Araucaria angustifolia*). Despite having good nutritional characteristics and market potential, its extraction has been showing negative trends by two factors: the reduction of extractive workmanship and lack of mechanical equipment appropriate to the needs of family agriculture that territory. In this sense the Santa Catarina Federal University in partnership with Ecoserra Cooperative, conducted a qualitative/quantitative research using semi-structured questionnaires among 14 producers in order to diagnose the equipment needs involving this activity. It was concluded that 86% of respondents consider it necessary to establish machinery aimed activity, and 36% would give priority to a peeling machine pinion and 43% of respondents would buy the machine if the price of up to R\$ 2,500.00.

KEYWORDS: *araucaria angustifolia*, machine, pine tree.

INTRODUÇÃO: O estado de Santa Catarina é caracterizado por ter uma estrutura fundiária com significativa presença de estabelecimento de pequena extensão territorial, tendo predomínio da exploração intensiva, diversificada em produtos e por base a mão-de-obra familiar. A economia da região Serrana gira em torno das atividades agro-pastoris, com destaque para pecuária de corte, fruticultura e extração da semente (pinhão) do Pinheiro-brasileiro. A araucária (*Araucaria angustifolia* (bert.) O. kuntze) conhecida popularmente como pinheiro-brasileiro ou pinheiro-do-paraná é uma espécie conífera dominante na floresta ombrófila mista estando concentrada na região Sul e em menor escala na região sudeste do Brasil. Por apresentar sérios riscos de extinção, a sua exploração é restrita apenas a retirada da sua semente. A cultura do extrativismo do pinhão é muito antiga, havendo relatos de que esta semente por apresentar um valioso teor nutricional era a principal fonte de alimentação de algumas tribos indígenas. O pinhão é composto basicamente de quatro partes: a casca, a película interna, o endosperma (parte comestível) e a parte germinativa. De acordo com Cordenunsi et al. (2004) o endosperma é composto por aproximadamente 34% de amido, além de possuir fibras dietéticas e minerais, que desempenham um papel importante na saúde humana devido à prevenção, redução e tratamento de doença cardiovascular, obesidade e diabetes (Escudero e Gonzáles, 2006). Segundo Henríquez (2008) o pinhão possui compostos fenólicos que por serem antioxidantes, podem proteger constituintes celulares contra danos oxidativos atuando na prevenção de doenças degenerativas como cânceres e doenças neurológicas. O consumo do pinhão é feito principalmente através do cozimento da semente, sendo esta usada para fazer alguns pratos típicos da região sul, como por exemplo, a paçoca de pinhão e o entrevero. Mesmo sabendo que o pinhão apresenta boas características nutricionais e medicinais a sua extração está sendo reduzida, Silveira et al. (2007) cita que o pinhão, leva dois anos para amadurecer e é exposto a venda com maior abundância entre os meses de abril e junho, sendo portanto uma atividade restrita a um curto período. Segundo Santos et al. (2001), o fluxo de comercialização é pequeno devido ao baixo grau de industrialização e este fato deve-se aos aspectos culturais, à sazonalidade e quantidade produzida do produto, por este motivo esta atividade é realizada principalmente por famílias marginalizadas, de baixa renda e da agricultura familiar, necessitando de políticas públicas e apoio para o seu desenvolvimento (Silveira et al., 2011). Uma forma de apoiar esta atividade seria desenvolver equipamentos adequados a industrialização do pinhão, sendo que esta etapa baseia-se no descascamento manual da semente que é um procedimento demorado e difícil o que se caracteriza como um gargalo para as atividades seguintes, tornando alto o custo da produção. O objetivo deste trabalho foi realizar uma pesquisa qualitativa/quantitativa utilizando-se questionários semiestruturados aplicados aos extrativistas de pinhão com o propósito de diagnosticar as necessidades de equipamentos voltados a esta atividade.

MATERIAIS E MÉTODOS: O presente artigo apresenta uma pesquisa exploratória que teve por finalidade identificar quais as principais necessidades dos agricultores em termos de mecanização na cadeia produtiva da semente da araucária. Os questionários aplicados neste trabalho foram formulados no Laboratório de Mecanização Agrícola da Universidade Federal de Santa Catarina, campus de Florianópolis. Este é composto de 23 perguntas estando estas classificadas em: Pessoais (2), Extração do pinhão na propriedade (5), Mecanização na cadeia produtiva (12) e perguntas sobre a necessidade de máquinas voltadas a atividade (4). O questionário foi aplicado por membros da Cooperativa Ecoserra, visando visitar as propriedades vinculadas diretamente a extração do pinhão. Aplicaram-se os questionários semiestruturados junto a 14 famílias extrativistas e comerciantes do pinhão. O período de aplicação foi de março de 2015 até julho de 2015, nos municípios de Urubici e Paineira, ambos pertencentes a região serrana do estado de Santa Catarina, cidades consideradas polos da extração da semente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Paraná (1998), sugeriu que o fluxo de comercialização do pinhão é pequeno devido ao baixo grau de industrialização. Dentro do contexto de industrialização encontra-se a mecanização, chave para muitos processos envolvidos na maioria das atividades, tornando mais fácil e rápido os processos. Na Figura 1, nota-se que 86 % dos entrevistados apontam que são necessárias máquinas para a atividade do pinhão que ainda não existem no mercado, revelando grande necessidade de ajuda por parte da mecanização agrícola nesta atividade.

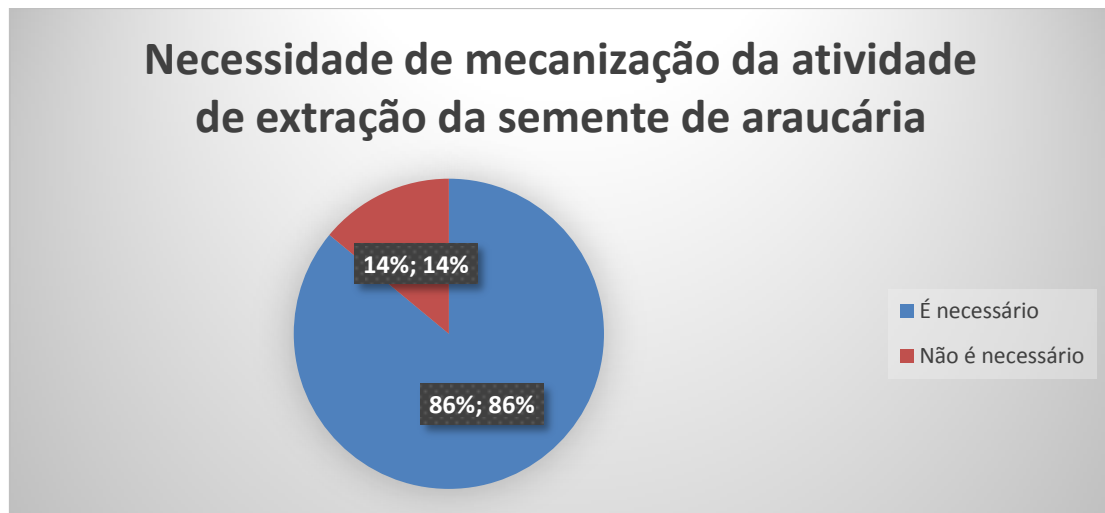


Figura 1: Necessidade de mecanização na atividade de extração da semente da araucária apontada pelos extrativistas.

Nota-se na Figura 2 que 50% dos produtores classificam a máquina tipo A (colhedora do Pinhão) como a mais relevante, 14% dos entrevistados considerem como mais importante a máquina tipo E (descascadora de pinhão) e 36% consideram que quaisquer invenções na área de mecanização para o pinhão é fundamental, o que é compreensível, já que a mecanização nos procedimentos envolvidos nesta cadeia é escassa.

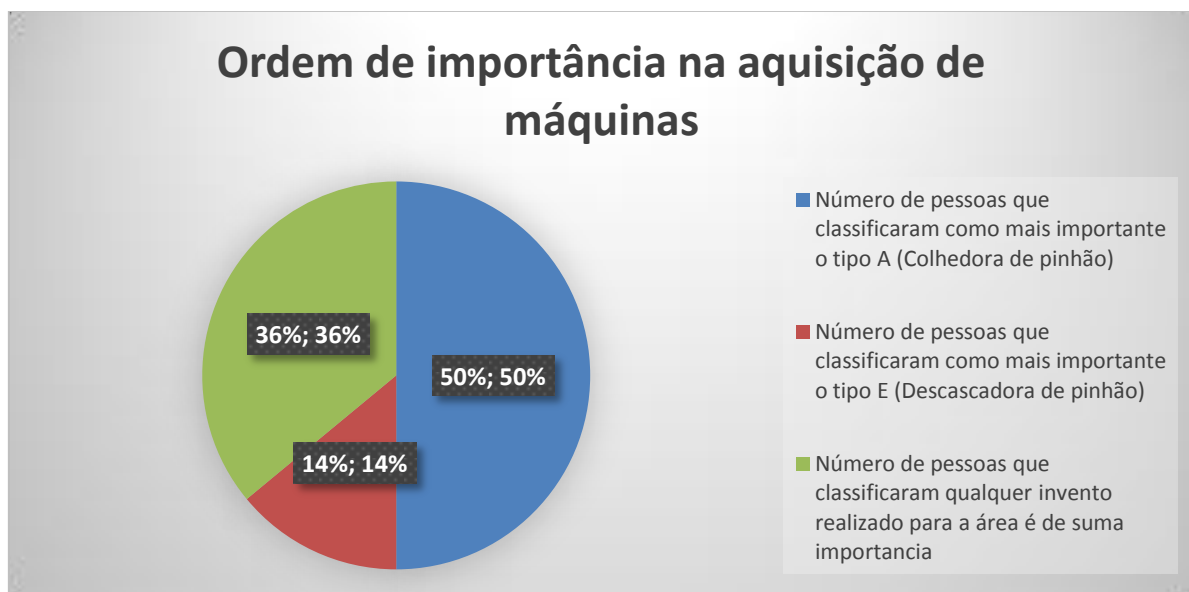


Figura 2: Ordem de importância na aquisição de máquinas voltadas a cadeia produtiva de pinhão.

Na Figura 3, nota-se que 43% dos agricultores que têm interesse em adquirir uma máquina descascadora de pinhão estão dispostos a pagar um preço de aquisição menor que R\$ 2.500,00 e 57% apontam que não tem interesse em adquirir a máquina pois infelizmente a atividade não oferece uma rentabilidade econômica que permita realizar este investimento.

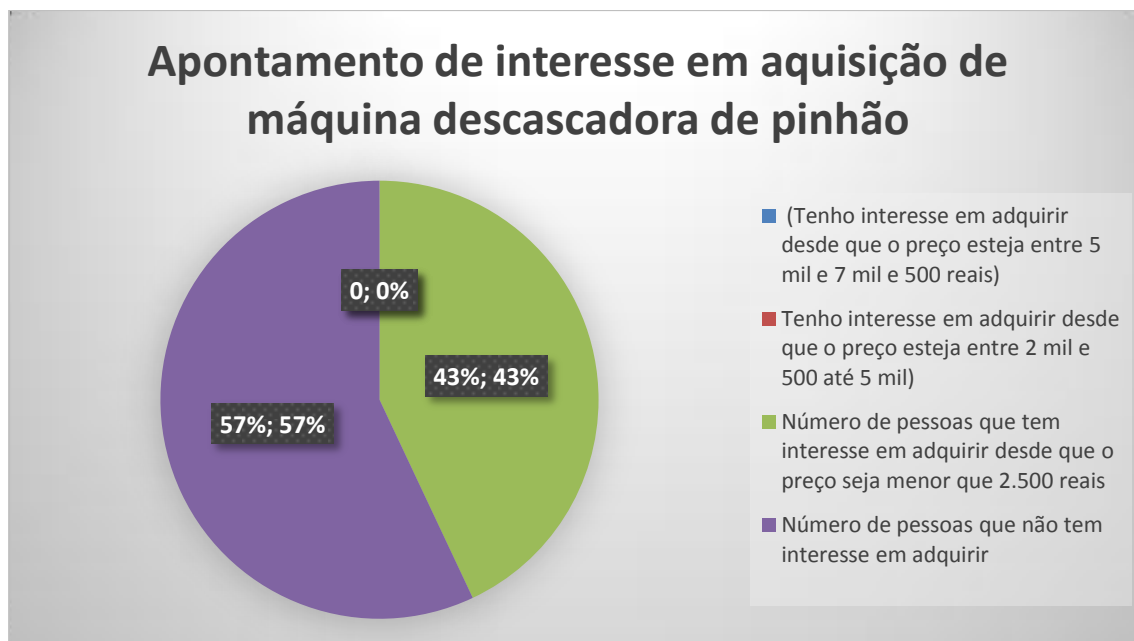


Figura 3: Apontamento de interesse em aquisição de uma máquina descascadora de pinhão.

CONCLUSÃO: De acordo com os resultados obtidos nesta pesquisa, pode-se concluir que é necessário realizar investimentos na área de mecanização voltada a cadeia produtiva do pinhão, como o desenvolvimento de uma descascadora ou em qualquer outra máquina que apresente custo de aquisição acessível aos extrativistas. Nesta pesquisa constatou-se que 86% dos entrevistados caracterizaram como necessária a mecanização na atividade, porém o custo de aquisição é uma barreira. Neste contexto verifica-se a necessidade de desenvolver máquinas adequadas às necessidades deste público.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CORDENUNSI, B.R.; MENEZES, E.W.; GENOVESE, M.I.; DOLLI, C.; SOUZA, A.G.; LAJOLO, F.M. (2004). Chemical composition and glyceimic index of Brazilian pine (*Araucaria angustifolia*) seeds. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 52, 3412-3416.

ESCUADERO, E.; GONZÁLEZ, P. (2006). La fibra dietética. *Nutrición Hospitalaria*, 21(2), 61-72. ok

HENRÍQUEZ, C.; ESCOBAR, B; FIGUEROLA, F.; CHIFFELLE, I.; SPEISKY, H.; ESTÉVEZ, A.M (2008). Characterization of Piñon seed (*Araucaria araucana*) and the isolated starch from the seed. *Food Chemistry*, 107, 592-601.

SANTOS A. J., et al. Aspectos Produtivos e Comerciais do Pinhão no Estado do Paraná. Curitiba, 2001.

SILVEIRA C. F. B. ; RODRIGUES G. G. ; GUERRA T. ; A Coleta de Pinhão na Floresta Nacional de São Francisco de Paula, RS: Uso Potencial Sustentável. **Revista Barileira de Biociências**, Porto Alegre-RS, v. 5,n. 1, p.93-95, 2007.

SILVEIRA E.R ; JAMHOUR. ; FERRONATO M. L; XAVIER E. ; CALGARO V.S. ; Situação das famílias na extração e comercialização do Pinhão no Sudoeste do Paraná. **Synergimus scyentifica U T F P R**, Pato branco-PR, 6 (1) 2011.