

## NECESSIDADE DE MÁQUINAS E IMPLEMENTOS PARA PRODUÇÃO FAMILIAR DE HORTIFRUTIGRANJEIROS DA REGIÃO DE PELOTAS

HENRIQUE CARLOS HADLER TROGER<sup>1</sup>; ROBERTO LILLES TAVARES MACHADO<sup>2</sup>; ANDRÉ OLDONI<sup>2</sup>; ANTÔNIO LILLES TAVARES MACHADO<sup>2</sup>; DOUGLAS SILVA DA ROSA<sup>2</sup>; ÂNGELO VIEIRA DOS REIS<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [henrique.troger@gmail.com](mailto:henrique.troger@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [rlilles@ufpel.edu.br](mailto:rlilles@ufpel.edu.br)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [antoniolilles@gmail.com](mailto:antoniolilles@gmail.com)

<sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – [andreoldoni@gmail.com](mailto:andreoldoni@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [douglas0019@yahoo.com.br](mailto:douglas0019@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas – [areis33@gmail.com](mailto:areis33@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

De todo pessoal envolvido com atividade agropecuária no Brasil, segundo IBGE (2017), 67 % pertencem à agricultura familiar, que ocupa mais de 80 milhões de hectares, distribuídos em 3,9 milhões de estabelecimentos. Este segmento apresenta grande importância social e econômica, garantindo a segurança alimentar, a geração de empregos, o aumento de renda e reduz o êxodo rural (CONAB, 2017, Online).

Para os produtores familiares, centrais de abastecimento como a CEASA, são fundamentais, por serem o espaço onde estes têm a estrutura para comercialização, com segurança e retorno financeiro (FOGGI, 2020, online).

Conforme AIRES e SALAMONI (2013), as atividades agrícolas realizadas com práticas tradicionais, combinando a força manual com a tração animal, exigem do agricultor energia e tempo, salientando ainda que estes terão dificuldades em comercializar seus produtos, caso não tenham condições de adotar os padrões de tecnologia existentes no mercado.

Sendo assim, este trabalho tem por objetivo, determinar as necessidades de um grupo de produtores familiares de hortifrutigranjeiros, no que diz respeito ao uso de máquinas e implementos, que possam melhorar a execução de atividades desempenhadas manualmente.

### 2. METODOLOGIA

Com a finalidade de determinar as necessidades de máquinas para os produtores em questão, realizou-se uma pesquisa de campo. Foram entrevistados 30 produtores de base familiar da Associação de Comerciantes de Hortifrutigranjeiros de Pelotas (ACHP), abrangendo os municípios de Pelotas, Arroio do Padre, Turuçu, Canguçu, Morro Redondo e São Lourenço.

O questionário aplicado foi estruturado tomando por base a metodologia de REIS et al. (2003), possuindo 22 questões, dentre estas, as que compõem este trabalho, buscam determinar o tamanho da propriedade, as hortaliças mais importantes, as operações agrícolas aplicadas, as fontes de tração, as necessidades de máquinas/implementos para o desenvolvimento das atividades e quais os benefícios esperados por parte do produtor, relativo à máquina que eles necessitam.

Os resultados obtidos foram apresentados em porcentagem em relação ao total de entrevistados. Quando indagados sobre o que a máquina desejada poderia

melhorar no seu dia a dia, as respostas foram desmembradas em termos mais citados, sendo empregados sinônimos para reduzir o número de termos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1, observa-se que 76,7 % dos produtores de hortifrutigranjeiros estudados, cultivam seus produtos, em propriedades com áreas de até 30 ha. A maior parte possui propriedades (40 %) na faixa de 10 a 20 ha. A menor e maior área respectivamente, são de 5,5 ha e de 61 ha. O grupo estudado também apresenta um resultado bimodal quanto a área total, de 7 e 30 ha, com três ocorrências cada.

Tabela 1 – Área (ha) das propriedades familiares pesquisadas, divididas em percentual encontrado em cada faixa.

| Área                    | 0 a 10 ha | 10 a 20 ha | 20 a 30 ha | 30 a 40 ha | 40 a 50 ha | 50 a 60 ha | Inferior a 64 ha |
|-------------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------------|
| Frequência relativa (%) | 16,7      | 40,0       | 20,0       | 10,0       | 6,7        | 3,3        | 3,3              |

Foram identificados 22 produtos cultivados nas propriedades familiares e destes, os 11 mais importantes segundo os agricultores, são apresentados na tabela 2. O tomate é considerado o mais importante para 20,0 % dos entrevistados por ser a cultura que dominam, pela facilidade de comercialização e valor de mercado, sendo a segunda cultura citada, a batata doce. Observa-se uma busca por outros produtos para diversificar a renda, como fumo e soja.

Tabela 2 – Produtos classificados como os mais importantes pelos agricultores entrevistados, em percentual.

| Produtos                | Tomate   | Batata doce | Alface | Morango | Couve | Couve-flor |
|-------------------------|----------|-------------|--------|---------|-------|------------|
| Frequência relativa (%) | 20,0     | 16,7        | 13,3   | 13,3    | 10,0  | 6,7        |
| Produtos                | Pêssegos | Abobora     | Fumo   | Repolho | Soja  |            |
| Frequência relativa (%) | 6,7      | 3,3         | 3,3    | 3,3     | 3,3   |            |

Observa-se na tabela 3, que todos os produtores executam as operações de transplante de mudas, adubação, pulverização e colheita.

A subsolagem é aplicada em 86,7 % das propriedades, sendo em algumas delas, para linha de cultivo de tomates e pimentões, sem presença de canteiro.

Foi observado que o encanteiramento é executado em 80 % das propriedades, por ser importante para o desenvolvimento de muitas hortaliças.

As operações de seleção, limpeza e classificação, embora sejam operações agrícolas que demandem tempo, por serem realizadas manualmente no grupo estudado, não foram mencionadas nas respostas e são essenciais, especialmente para tomates, que para comercialização, devem estar classificados e isentos de impurezas físicas.

Tabela 3 – Percentagem das operações agrícolas realizadas pelos produtores nas propriedades.

| Operações                  | Colheita             | Adubação  | Transplan-<br>te de<br>mudas | Pulveriza-<br>ção    | Subsola-<br>gem | Calagem                          |
|----------------------------|----------------------|-----------|------------------------------|----------------------|-----------------|----------------------------------|
| Frequência<br>relativa (%) | 100,0                | 100,0     | 100,0                        | 100,0                | 86,7            | 86,7                             |
| Operações                  | Encanteira-<br>mento | Semeadura | Aração e<br>gradagem         | Manejo da<br>palhada | Gradagem        | Escarifica-<br>ção e<br>gradagem |
| Frequência<br>relativa (%) | 80,0                 | 76,7      | 66,7                         | 60,0                 | 40,0            | 33,3                             |

Quanto às fontes de tração empregadas, verifica-se que 100 % do grupo entrevistado, possui trator de quatro rodas, e apesar disso, o emprego de cavalos como (53,3 %) é superior as unidades familiares observadas por AIRES e SALAMONI (2013), pois os produtores de hortifrutigranjeiros utilizam a tração animal, em especial para capina entre linhas.

O emprego de força humana (100 %) está presente nas atividades de transplante, semeadura, pulverização, descarregamento e carregamento de caixas de frutos, além da limpeza e classificação.

Com as informações obtidas, verifica-se que o grupo familiar pesquisado tem várias necessidades em termos de mecanização, o que vai ao encontro com o observado por TEIXEIRA et al. (2009) quanto à oferta reduzida ou ausência no mercado, por parte dos fabricantes, de máquinas adequadas a atividades da agricultura familiar. Na tabela 4, destacam-se as necessidades levantadas, sendo as três principais, uma máquina para classificar tomates, uma máquina para lavar batatas e uma máquina transplantadora de mudas de batata doce. Em algumas propriedades foram encontradas máquinas de pequeno porte destinada a lavagem de batatas, porém nenhuma máquina para pós-colheita de tomates.

Tabela 4 – Máquinas ou implementos citados como os mais necessários pelos produtores, em percentagem.

| Tipo de máquina ou<br>implemento           | Frequência<br>relativa (%) | Tipo de máquina ou<br>implemento             | Frequência<br>relativa (%) |
|--|----------------------------|--|----------------------------|
| Classificadora de tomates                  | 20,0                       | Encanteiradora                               | 3,3                        |
| Lavadora de batatas                        | 20,0                       | Transplantador universal                     | 3,3                        |
| Transplantadora de<br>mudas de batata-doce | 13,3                       | Transplantador de 4<br>linhas ou 2 linhas    | 3,3                        |
| Transplantadora de<br>hortaliças           | 6,7                        | Capinadeira para trator                      | 3,3                        |
| Semeadora para<br>sementes miúdas          | 6,7                        | Máquina para queimar<br>plantas concorrentes | 3,3                        |
| Máquina para abrir<br>vagem de ervilhas    | 6,7                        | Reboque para transporte<br>de verduras       | 3,3                        |
| Embaladora de verduras                     | 6,7                        |  |                            |

Foram identificados 12 termos que expressam os principais anseios que os produtores têm com relação ao que uma máquina pode auxiliar em suas atividades. O mais citado foi “otimizar o tempo”, mencionado por 80,0 % dos produtores, pois lhes permitiriam se dedicar a outras atividades. “Diminuir o cansaço físico” expressa o desejo de 40,0 % dos produtores, visto que na agricultura familiar a totalidade ou a

grande maioria das atividades, são realizadas manualmente. 23,3 % esperam que a máquina agregue qualidade ao produto. Os demais termos apresentaram frequência relativa inferior a 16,7 %.

#### 4. CONCLUSÕES

As operações de seleção, limpeza e classificação, não foram mencionadas por nenhum dos entrevistados, mesmo sendo essenciais para a comercialização. A força humana é amplamente empregada em diversas atividades na produção de hortifrutigranjeiros, indicando um grande potencial para mecanização. As principais necessidades em termos de máquinas, são uma máquina para classificar tomates, uma máquina para lavar batatas e uma máquina transplantadora de mudas de batata doce. A máquina para selecionar, limpar e classificar os tomates é a mais necessária para este grupo, onde o produtor executa as atividades seleção, limpeza e classificação de forma manual, tendo um breve intervalo de tempo entre colher e disponibilizar o produto à venda. A otimização do tempo e a redução do cansaço físico são os principais anseios expressos com relação a mecanização para suas atividades.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIRES, Helenice Loper; SALAMONI, Giancarla. Agricultura familiar e as relações sociais de trabalho: um estudo sobre a pluriatividade na Vila Freire – Cerrito – RS. Revista: **Geografia Ensino & Pesquisa**, v.17, n.1, jan./abr.2013. ISSN 2236-4994. Produção do Espaço e Dinâmica Regional. DOI: 10.5902/22364994/8738

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. **Agricultura Familiar**. Online. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/agricultura-familiar>>. Publicado em: 08 set. 2017. Acesso em: 11 mai. 2019.

FOGGI, J. Â. Di. A importância da agricultura familiar para o abastecimento na ceasa. Centrais de Abastecimento do Estado de Santa Catarina S/A. CEASA / SC. Governo de Santa Catarina. Online. Publicado em: 26 mai 2020. Disponível em: <<https://www.ceasa.sc.gov.br/index.php/imprensa/noticias/306-a-importancia-da-agricultura-familiar-para-o-abastecimento-na-ceasa>>. Acesso em: 30/07/2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário 2017. Resultados definitivos. Informativos para download. Disponível em: <[https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo\\_agro/resultadosagro/pdf/agricultura\\_familiar.pdf](https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/pdf/agricultura_familiar.pdf)>. Acesso em: 31/07/2021.

REIS, Â. V. dos; MENEGATTI, F. A.; FORCELLINI, F. A. **O uso do ciclo de vida do produto no projeto de questionários**. In: Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produtos, 4, Gramado, RS, Brasil. Anais...UFRGS, 2003. 10P. (cd-rom). ISBN:85-88085-16-x

TEIXEIRA, S. S.; MACHADO, A. L. T.; REIS, A. V. Dos; OLDONI, A. Caracterização da produção agroecológica do sul do Rio Grande do Sul e sua relação com a mecanização agrícola. **Engenharia Agrícola**, Jaboticabal, v.29, n.1, p.162-171, 2009.