

Modalidade do trabalho: TRABALHO DE PESQUISA
Eixo temático: AGROPECUÁRIA E AGROECOLOGIA

A CONSTRUÇÃO DE AMBIENTE PROTEGIDO COMO ALTERNATIVA PARA A PRODUÇÃO DE PEPINO: SUSTENTABILIDADE E RENDA NA PEQUENA PROPRIEDADE¹

Luandro Leonardo Herter², Julia Petry³, Daniel Nascimento Pires⁴, Guilherme Moreira Pinheiro⁵, Lígia Adriana Zink⁶

¹ Projeto realizado na Escola Estadual Técnica Fronteira Noroeste

² Aluno do Terceiro Ano do Ensino Médio da Escola Estadual Técnica Fronteira Noroeste.

³ Aluna do Terceiro Ano do Ensino Médio da Escola Estadual Técnica Fronteira Noroeste

⁴ Aluno do Terceiro Ano do Ensino Médio da Escola Estadual Técnica Fronteira Noroeste

⁵ Aluno do Terceiro Ano do Ensino Médio da Escola Estadual Técnica Fronteira Noroeste

⁶ Zootecnista, Professora da Escola Estadual Técnica Fronteira Noroeste.

Introdução

A construção de ambiente protegido para produção de pepino como alternativa sustentável e de renda na pequena propriedade vem ao encontro da importância que os agricultores familiares representam para o desenvolvimento social e econômico em cada região do país. Isto porque, como assegura Mafud; Castro; Neves (2009) a pequena propriedade é gerenciada por integrantes da própria família o que colabora para a existência das dificuldades e limitações nos aspectos relacionados à viabilidade da produção. O mais preocupante, contudo, é constatar que a falta de planejamento e de informação contribui para a má utilização da área e baixa produtividade. Neste sentido, a pequena propriedade, apesar das dificuldades, deve buscar soluções viáveis através do uso de formas alternativas de produção e renda para a permanência no campo.

Frente às inúmeras dificuldades enfrentadas pelas pequenas propriedades, destaca-se o baixo nível de tecnologia empregada em razão dos custos de implantação. Entre as tecnologias que contribuem para melhor utilização e qualificação de produção por área tem-se o uso de ambientes protegidos no cultivo de hortaliças que ainda é uma realidade pouco explorada pelos altos valores para a sua construção e aos efeitos das condições climáticas. A construção de ambiente protegido a partir de pesquisas sobre a realidade de cada propriedade, bem como o uso de materiais de descarte e alternativos são estratégias para diminuir os custos destas instalações.

O emprego desta ferramenta permite aos agricultores a exploração com maior sustentabilidade e lucratividade. Isto porque, conforme Cermeño (1990 apud FONSECA, 2013), a utilização adequada do ambiente protegido proporciona maior produtividade quando comparado à produção em campo tanto em níveis qualitativos como quantitativos, porque além de controlar as condições do clima é possível cultivar em diferentes épocas do ano, melhorando a utilização dos recursos hídricos e de produção acarretando em precocidade de produção e diminuição na utilização de insumos.

Modalidade do trabalho: TRABALHO DE PESQUISA
Eixo temático: AGROPECUÁRIA E AGROECOLOGIA

Neste sentido, Vida et al. (2004 apud NEU, 2011) afirma que o cultivo em ambiente protegido traz consigo inúmeras vantagens tais como: colheita nos períodos entre safra, ciclo de produção mais rápido devido as condições de ambiente favoráveis, aumento na produção, controle do ambiente interno favorecendo o desenvolvimento e produção das plantas, maior controle de pragas e doenças que possam ocorrer no ambiente protegido, melhor aproveitamento dos recursos disponíveis, diminuição de riscos e aumento de competitividade de mercado pelo produtor.

Neste âmbito, pelas vantagens do cultivo em ambiente protegido citados pelo autor acima, a produção do pepino (*Cucumis sativus*) indústria ou conserva neste sistema é possível, pois conforme Carvalho et al (2013) esta é uma hortaliça que é produzida em todas as regiões brasileiras, e que apesar de ser precoce requer cuidados quanto aos fatores climáticos, apresentando boa aceitabilidade entre os consumidores pelo seu valor alimentar e pelas formas variadas de uso, bem como para a geração de empregos e renda.

De acordo com Monteiro et al (2010 apud NETO; JUNIOR; GONÇALVES, 2013), [...] Entretanto a sensibilidade das cultivares de hortaliças aos fatores edafoclimáticos, requer a condução de estudos relacionados a tolerância de novos genótipos às condições das diferentes regiões e a modelos diferenciados de produção, representando um passo fundamental na mitigação dos efeitos negativos causados pelo sistema convencional de produção.

Este projeto pretende relatar a experiência vivenciada no campo prático de pesquisa desenvolvida por alunos e professora orientadora, na Escola Estadual Técnica Fronteira Noroeste no município de Santa Rosa- RS e que teve início em agosto de 2019, com o objetivo de desenvolver a construção de um ambiente protegido para a produção de pepino com baixos custos como alternativa de sustentabilidade e renda para a pequena propriedade.

O trabalho foi realizado por quatro alunos dos terceiros anos da turma B da Escola Estadual Técnica Fronteira Noroeste, modalidade ensino médio integrado ao curso Técnico em Agropecuária, no município de Santa Rosa/RS com a orientação da professora da área técnica e com o apoio da direção da escola e professores de outras áreas. O projeto inicia em agosto de 2019 com a construção de um ambiente protegido no espaço escolar para a produção de pepino, aplicando os conceitos de construções rurais, cultivo do pepino (*Cucumis sativus*) e agroecologia. Este trabalho foi realizado através de estudo de caso de natureza empírica, com o acompanhamento e participação dos alunos em todas as etapas do processo, da escolha dos materiais para a construção, com registro de fotos e das

Modalidade do trabalho: TRABALHO DE PESQUISA
Eixo temático: AGROPECUÁRIA E AGROECOLOGIA

informações de cada etapa em um caderno de campo.

A partir das aulas do componente curricular de Construções Rurais em que foram organizados trabalhos sobre os diferentes tipos de ambiente protegido (estufas), a pesquisa foi realizada indicando os materiais e custos de cada modelo com a apresentação de uma maquete. O modelo de ambiente protegido dente serra foi escolhido pelo grupo em virtude do pouco uso em nossa região.

Os alunos definiram que o modelo dente de serra seria adaptado buscando a partir dos desafios enfrentados pelas pequenas propriedades em produzir em extensões de áreas menores. Estes foram ao encontro de alternativas visando à utilização de recursos materiais que diminuíssem os custos de implantação de um ambiente protegido. Após a definição do modelo, foi escolhido o local para a construção e que o ambiente protegido teria uma área de 6 metros de comprimento x 3 metros de largura, pé-direito 2m. Os materiais utilizados na construção foram madeira, plástico para cobertura, sombrite e garrafas pet. O plantio das 84 mudas de pepino foi realizado em embalagens plásticas com composto orgânico produzido na escola, com 4 mudas por embalagem. O pepino será cultivado sobre bancadas de madeira tutoradas no sentido vertical. Em virtude da necessidade de polinização do pepino se utilizará próximo à instalação uma colmeia de abelhas sem ferrão Jatai (*Tetragonisca angustula*).

Resultados Esperados

Os resultados esperados com o projeto são a viabilidade econômica, produtividade e sustentabilidade de um ambiente protegido como forma de agregar renda às pequenas propriedades, pois conforme Neu (2013) “O uso de estufas agrícolas possibilita melhor desenvolvimento dos plantios, aumentando a sua produtividade [...] melhora a quantidade e qualidade dos produtos, independentemente das variações climáticas existentes contribuindo assim para a segurança alimentar e a geração de renda das famílias.”

Nesta perspectiva, pretende-se que a partir da construção do ambiente protegido sejam alcançados baixos custos, que a estrutura e os materiais utilizados apresente durabilidade e eficiência frente aos fatores climáticos como chuva, ventos, granizo, controle de pragas e doenças, e que se obtenha condições de temperatura ideais para o cultivo e maior produtividade do pepino. Isto porque, como assegura Robinson & Decker-Walters (1999 apud Rigo, 2018) temperaturas acima de 20°C favorecem o desenvolvimento da planta do pepino. Cientes disso, os produtores intensificaram seu cultivo em ambientes protegidos,

Modalidade do trabalho: TRABALHO DE PESQUISA
Eixo temático: AGROPECUÁRIA E AGROECOLOGIA

que também favorecem a diminuição de ventos, chuvas de granizo e impedem o ataque de vários predadores, pragas e doenças.

Do mesmo que, segundo Rigo (2018) a produção e a qualidade do pepino podem ser diminuídas em ambientes fechados por impedir a entrada de agentes polinizadores. Desta forma, considera-se o emprego de colmeia de abelhas sem ferrão próximo a construção do ambiente protegido para promover a polinização destas plantas.

Conclusão

Com base em todas as atividades a que o projeto se propõe foi possível concluir que diante da participação ativa e crítica houve um crescimento e aprendizagem com a construção de novos conhecimentos sobre o quanto a realidade se transforma através das vivências problematizadas.

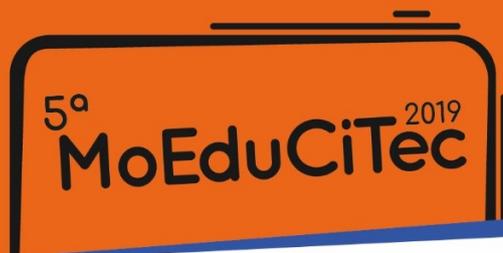
A pesquisa só passa a ser significada quando compartilhada com a comunidade em prol de avanços e melhorias na pequena propriedade. Neste sentido, a escola enquanto espaço formador ao oportunizar aos educandos o desenvolvimento da pesquisa contribui para a qualificação profissional. Assim, a construção de ambiente protegido para a produção de pepino (*cucumis sativus*) de modo a promover a sustentabilidade e gerar renda na pequena propriedade, mostra-se como uma alternativa que abre caminhos para o aperfeiçoamento e novas discussões a partir de cada realidade experimentada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, A. D. F. et al A cultura do pepino. **Circular Técnica** n. 113, **Embrapa** Brasília-DF, Mar 2013. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=circular+113+embrapa+mar%C3%A7o+2013&rlz=1C1SAVM_enBR529BR534&oq=circular+113+embrapa+mar%C3%A7o+2013&aqs=chrome..69i57.11731j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8> Acesso em: 21 set 2019.

FONSECA, Jovelina O. G. da. **Desempenho agrônomo de alface e rúcula em função de doses de composto fermentado em condições de cultivo protegido, sob manejo orgânico em Nova Friburgo, RJ.** 2013. 61 f. Dissertação (mestrado). UFRJ. Curso de Pós-Graduação em Agricultura Orgânica. Disponível em: <<http://cursos.ufrj.br/posgraduacao/ppgao/files/2016/04/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Jovelina-Olga-Gomes-da-Fonseca.pdf>> Acesso em: 23 set 2019.

MAFUD, Marina D.; CASTRO, Luciano T.; NEVES, Marcos F. **Estratégias de integração:**



Modalidade do trabalho: TRABALHO DE PESQUISA
Eixo temático: AGROPECUÁRIA E AGROECOLOGIA

Desafios da pequena propriedade Disponível em:
<<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/agroanalysis/article/viewFile/26972/25838>>
Acesso em: 15 set 2019.

NEU, Régis E. Elaboração do Manual de Construção de Estufa Agrícola com Materiais Alternativos. (2011) **Universidade Federal de Santa Maria** Disponível em: <https://cidadessemfome.org/files/2013/07/wissenschaft_neu-regis-eder-2011.pdf> Acesso em: 22 set 2019.

RIGO, Neudi **Influência de insetos polinizadores na produtividade e qualidade de pepinos**. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Olericultura) 2018. 32 p. Instituto Federal Goiano, Campus Morrinhos. Disponível em: <https://sistemas.ifgoiano.edu.br/sgcursos/uploads/anexos_9/20181211094241Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Neudi%20Rigo%20Final%2013-11-2018%202.pdf> Acesso em: 24 set 2019.

VIEIRA NETO, J. et al, Produção e curva de crescimento de pepineiros para conserva em manejo convencional e com controle alternativo de pragas. **Revista de Ciências Agroveterinárias**. (2013) Disponível em: <<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/5218-14531-1-SM.pdf>> Acesso em: 22 set. 2019.

[1] Educando do Terceiro Ano do Ensino Médio da E. E. Técnica Fronteira Noroeste.

[2] Zootecnista, Professora da Escola Estadual Técnica Fronteira Noroeste, orientadora do Projeto, e-mail: ligiazink@gmail.com