

Inovações em pesquisas agrárias e ambientais

Volume III

Alan Mario Zuffo
Jorge González Aguilera
Luciano Façanha Marques
Organizadores



Pantanal Editora

2024

Alan Mario Zuffo
Jorge González Aguilera
Luciano Façanha Marques
Organizadores

**Inovações em pesquisas agrárias e
ambientais**
Volume III



Pantanal Editora

2024

Copyright© Pantanal Editora

Editor Chefe: Prof. Dr. Alan Mario Zuffo

Editores Executivos: Prof. Dr. Jorge González Aguilera e Prof. Dr. Bruno Rodrigues de Oliveira

Diagramação: A editora. **Diagramação e Arte:** A editora. **Imagens de capa e contracapa:** Canva.com. **Revisão:** O(s) autor(es), organizador(es) e a editora.

Conselho Editorial

Grau acadêmico e Nome

Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos
Profa. MSc. Adriana Flávia Neu
Profa. Dra. Allys Ferrer Dubois
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior
Profa. MSc. Aris Verdecia Peña
Profa. Arisleidis Chapman Verdecia
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva
Prof. Dr. Bruno Gomes de Araújo
Prof. Dr. Caio Cesar Enside de Abreu
Prof. Dr. Carlos Nick
Prof. Dr. Claudio Silveira Maia
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos
Prof. Dr. Cristiano Pereira da Silva
Profa. Ma. Dayse Rodrigues dos Santos
Prof. MSc. David Chacon Alvarez
Prof. Dr. Denis Silva Nogueira
Profa. Dra. Denise Silva Nogueira
Profa. Dra. Dennyura Oliveira Galvão
Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves
Prof. Me. Ernane Rosa Martins
Prof. Dr. Fábio Steiner
Prof. Dr. Fabiano dos Santos Souza
Prof. Dr. Gabriel Andres Tafur Gomez
Prof. Dr. Hebert Hernán Soto Gonzáles
Prof. Dr. Hudson do Vale de Oliveira
Prof. MSc. Javier Revilla Armesto
Prof. MSc. João Camilo Sevilla
Prof. Dr. José Luis Soto Gonzales
Prof. Dr. Julio Cezar Uzinski
Prof. MSc. Lucas R. Oliveira
Prof. Dr. Luciano Façanha Marques
Profa. Dra. Keyla Christina Almeida Portela
Prof. Dr. Leandro Argentel-Martínez
Profa. MSc. Lidiene Jaqueline de Souza Costa Marchesan
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann
Prof. MSc. Marcos Pisarski Júnior
Prof. Dr. Marcos Pereira dos Santos
Prof. Dr. Mario Rodrigo Esparza Mantilla
Profa. MSc. Mary Jose Almeida Pereira
Profa. MSc. Núbia Flávia Oliveira Mendes
Profa. MSc. Nila Luciana Vilhena Madureira
Profa. Dra. Patrícia Maurer
Profa. Dra. Queila Pahim da Silva
Prof. Dr. Rafael Chapman Auty
Prof. Dr. Rafael Felipe Ratke
Prof. Dr. Raphael Reis da Silva
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes
Prof. Dr. Ricardo Alves de Araújo (*In Memoriam*)
Profa. Dra. Sylvana Karla da Silva de Lemos Santos
MSc. Tayronne de Almeida Rodrigues
Prof. Dr. Wéverson Lima Fonseca
Prof. MSc. Wesclen Vilar Nogueira
Profa. Dra. Yilan Fung Boix
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme

Instituição

OAB/PB
Mun. Faxinal Soturno e Tupanciretã
UO (Cuba)
IF SUDESTE MG
Facultad de Medicina (Cuba)
ISCM (Cuba)
UFESSPA
UEA
UNEMAT
UFV
AJES
UFGD
UEMS
IFPA
UNICENTRO
IFMT
UFMG
URCA
ISEPAM-FAETEC
IFG
UEMS
UFF
(Colômbia)
UNAM (Peru)
IFRR
UCG (México)
Rede Municipal de Niterói (RJ)
UNMSM (Peru)
UFMT
SED Mato Grosso do Sul
UEMA
IFPR
Tec-NM (México)
Consultório em Santa Maria
UFJF
UEG
FAQ
UNAM (Peru)
SEDUC/PA
IFB
IFPA
UNIPAMPA
IFB
UO (Cuba)
UFMS
UFPI
UFG
UEMA
IFB
UFPI
FURG
UO (Cuba)
UFT

Conselho Técnico Científico
- Esp. Joacir Mário Zuffo Júnior
- Esp. Maurício Amormino Júnior
- Lda. Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo

Ficha Catalográfica

Catalogação na publicação
Elaborada por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

I58

Inovações em pesquisas agrárias e ambientais - Volume III / Organização de Alan Mario Zuffo, Jorge González Aguilera, Luciano Façanha Marques. – Nova Xavantina-MT: Pantanal, 2024.
130p.

Livro em PDF

ISBN 978-65-85756-31-0

DOI <https://doi.org/10.46420/9786585756310>

1. Ciências agrárias. 2. Meio ambiente. 3. Pesquisa. I. Zuffo, Alan Mario (Organizador). II. Aguilera, Jorge González (Organizador). III. Marques, Luciano Façanha (Organizador). IV. Título.

CDD 630

Índice para catálogo sistemático

I. Ciências agrárias



Nossos e-books são de acesso público e gratuito e seu download e compartilhamento são permitidos, mas solicitamos que sejam dados os devidos créditos à Pantanal Editora e também aos organizadores e autores. Entretanto, não é permitida a utilização dos e-books para fins comerciais, exceto com autorização expressa dos autores com a concordância da Pantanal Editora.

Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000.
Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil.
Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp).
<https://www.editorapantanal.com.br>
contato@editorapantanal.com.br

Apresentação

Bem-vindos ao mundo fascinante das pesquisas agrárias e ambientais! É com grande entusiasmo que apresentamos o e-book “Inovações em Pesquisas Agrárias e Ambientais Volume III”, uma compilação que destaca as últimas e mais notáveis descobertas no campo da agricultura e do meio ambiente.

No decorrer dos capítulos deste e-book, são explorados os seguintes tópicos: Análise da pastagem por meio de imagens RGB obtidas com VANT; Fibras vegetais no Brasil: um potencial socioeconômico e biotecnológico; Caracterização das Práticas de Bem-Estar Animal em Suínos Abatidos em Abatedouro Frigorífico com Inspeção Oficial; Análise da gestão de produtores de hortaliças na comunidade rural de Santa Rosa, Capanema-PA; Ecofisiologia da germinação de sementes de *Anadenanthera colubrina* var. *cebil* (Griseb.) Altschu; Producción sustentable de lechuga (*Lactuca sativa*) en sistemas hidropónicos: NFT y raíz flotante; A Inserção de Primavera do Leste, no sistema capitalista de produção; e a Análise de custos e lucratividade de churrascarias no município de Capanema, PA.

Este livro, é mais do que um simples livro; é um convite para explorar o futuro da agricultura e do meio ambiente. Esperamos que os leitores se inspirem e colaborem para moldar um futuro mais sustentável e próspero para todos.

Agradecemos aos autores por suas contribuições e esperamos que este e-book seja uma fonte valiosa de conhecimento para estudantes, pesquisadores e profissionais interessados nessas áreas vitais.

Boa leitura!
Os organizadores


Sumário


Apresentação	4
Capítulo I.....	6
Análise da pastagem por meio de imagens RGB obtidas com VANT.....	6
Capítulo II.....	18
Fibras vegetais no Brasil: um potencial socioeconômico e biotecnológico	18
Capítulo III.....	42
Caracterização das práticas de bem-estar animal em suínos abatidos em abatedouro frigorífico com inspeção oficial.....	42
Capítulo IV.....	56
Análise da gestão de produtores de hortaliças na comunidade rural de Santa Rosa, Capanema-PA..	56
Capítulo V	69
Ecofisiologia da germinação de sementes de <i>Anadenanthera colubrina</i> var. <i>cebil</i> (Griseb.) Altschul.....	69
Capítulo VI.....	79
Producción sustentable de lechuga (<i>Lactuca sativa</i>) en sistemas hidropónicos: NFT y raíz flotante....	79
Capítulo VII.....	98
A inserção de Primavera do Leste, no sistema capitalista de produção	98
Capítulo VIII	118
Análise de custos e lucratividade de churrascarias no município de Capanema, PA	118
Índice Remissivo	129
Sobre os organizadores.....	130

Análise da gestão de produtores de hortaliças na comunidade rural de Santa Rosa, Capanema-PA


Recebido em: 13/04/2024

Aceito em: 16/04/2024


 10.46420/9786585756310cap4

Maria Luana Araújo do Nascimento 

Ana Karlla Magalhães Nogueira 

Raylan Costa de Oliveira 

Beatriz Rebeca Silva Portela 

Adriana Araújo Farias 

Francisco Baruck Felix da Silva 

INTRODUÇÃO

A Lei nº 11.326/2006 define que um agricultor familiar é aquele que desenvolve atividades econômicas no meio rural e que atende alguns requisitos básicos, tais como: não possuir propriedade rural maior que quatro módulos fiscais; utilizar predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas da propriedade; e possuir a maioria da renda familiar proveniente das atividades agropecuárias desenvolvidas no estabelecimento rural (Brasil, 2006).

Entre as atividades desenvolvidas pelo agricultor familiar está a olericultura, que possui importância socioeconômica, pois é responsável por inúmeros empregos em função da elevada exigência de mão de obra, que abrange desde a semeadura até a comercialização. Considera-se que para cada hectare plantado de hortaliças, há em média de 3 a 6 empregos diretos e 1 indireto (Melo & Vilela, 2013). Entretanto, essa atividade caracteriza-se por apresentar um alto risco, em decorrência de obstáculos fitossanitários, suscetibilidades às condições climáticas, vulnerabilidade à sazonalidade da oferta, criando instabilidade de preços na comercialização (Halberstadt, 2017). Nesse contexto, de modo a minimizar tais riscos, é importante que o agricultor familiar que desenvolve a atividade olerícola realize o processo de gerenciamento em seu empreendimento.

Vale ressaltar os vários fatores que devem ser considerados, quanto a forma de gerenciamento de um negócio, quando falamos de um empreendimento rural a atenção deve ser ainda maior na tomada de decisões. Tendo em vista, que a gestão de forma geral, se constitui como uma série de processos presentes em todas as áreas, onde o ato de administrar se faz necessário, para que assim, se possa levantar informações sobre os recursos de uma propriedade rural, enumerando metas e objetivos com o intuito de melhor responder às necessidades de um negócio rural.

Assim, Farias, Araújo e Fernandes (2016) destacam a usabilidade das teorias de gestão de custos na redução de gastos e maximização dos lucros, sendo esse o objetivo de uma propriedade familiar com finalidade lucrativa, além de promover sua subsistência. No entanto, a gestão de custos é um assunto que

causa apreensão entre os agricultores familiares. Não importando o modelo do negócio, a atenção aos recursos financeiros é imprescindível para sustentabilidade da propriedade rural no curto, médio e longo prazo. Dessa maneira, ter esse controle é uma tarefa que exige atenção, além de responsabilidade e planejamento.

Segundo Kohlbacher (2010) como benefício do gerenciamento haverá um maior acompanhamento de fluxo de caixa da propriedade, melhoria do nível de qualidade de produtos ofertados, redução de custos, uma melhor compreensão sobre as atividades desenvolvidas e maior satisfação do consumidor final.

Apesar do processo de gestão trazer inúmeros benefícios, realizá-lo na propriedade rural, não é uma tarefa fácil. De acordo com Barreto e Antonovz (2017) o encerramento precoce de muitas empresas rurais é ocasionado pelo desejo frustrado dos empreendedores em manter um negócio rentável, porém sem conhecimentos básicos do processo de gestão. Em consequência, o agricultor rural percebe a exigência cada vez maior em possuir habilidades e competências na área de gestão de custos, para que seja possível a permanência do empreendimento no mercado de forma competitiva.

Assim sendo, é necessário que o agricultor familiar busque se profissionalizar, para uma boa gestão da propriedade, pois é preciso ter um posicionamento sistêmico-holístico para detectar e superar os fatores que limitam a eficiência da atividade, com um aprendizado organizacional e gerencial, na busca por melhores resultados no mercado (Barreto & Antonovz, 2017).

Dessa maneira, o presente estudo teve como objetivo analisar a gestão das atividades desenvolvidas pelos agricultores rurais de hortaliças da comunidade rural de Santa Rosa, no município de Capanema-PA e com isso caracterizar os métodos de controle de custo utilizados pelos horticultores.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo e dados utilizados

A presente pesquisa foi realizada com o intuito de analisar o processo de gestão realizada por agricultores de hortaliças na comunidade rural de Santa Rosa, localizada no Município de Capanema, PA, situada na microrregião dos Caetés, nordeste paraense (Figura 1). A coleta de dados baseou-se em uma abordagem quantitativa, com o intuito de fazer um levantamento para melhor compreensão do comportamento no processo de gestão dos agricultores. Foi utilizada, ainda, uma abordagem qualitativa para incluir informações complementares.

A pesquisa pode ser considerada como descritiva uma vez que foram utilizados métodos padronizados. Segundo Andrade (2002), esse tipo de pesquisa atenta-se em identificar as circunstâncias, registrar, analisar, classificar e interpretar, sem intervenção do pesquisador.

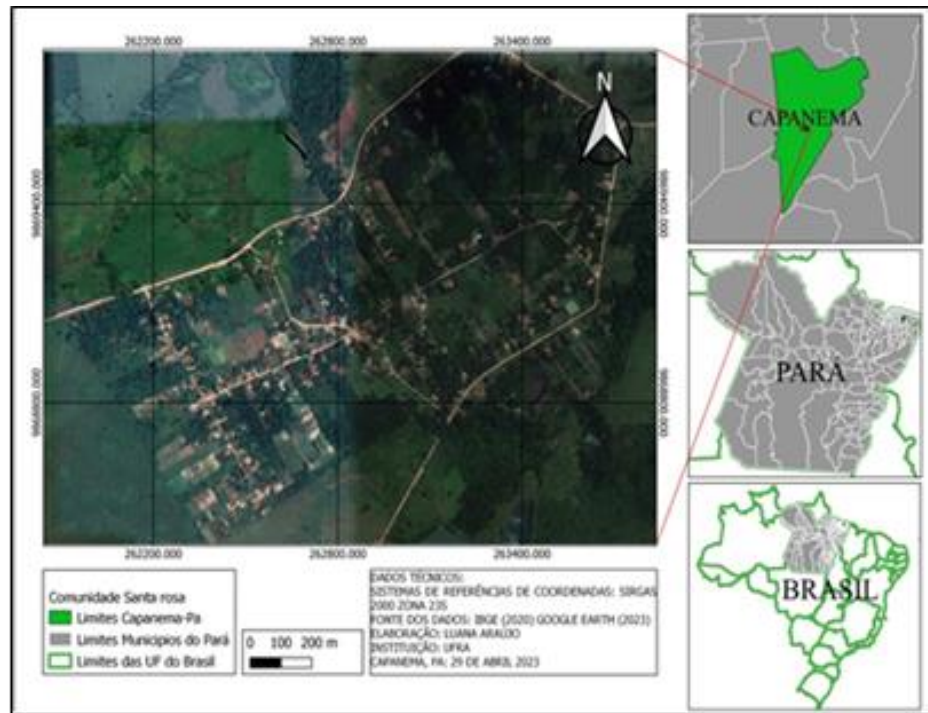


Figura 1. Mapa de localização da comunidade rural de Santa Rosa, no município de Capanema-PA. Fonte: Autoria Própria (2023).

Foi utilizado como ferramenta de coleta de dados um questionário estruturado, contendo 32 perguntas, sendo estas, fechadas e abertas, com opções diversificadas de escolha, sobre os seguintes dados: perfil do produtor, características da propriedade e gestão dos produtores com relação a produção de hortaliças na comunidade rural de Santa Rosa. Os referidos questionários foram aplicados no mês de abril de 2023. Para Gil (1999), o referido método de coleta de dados possibilita a obtenção de respostas padronizadas, permitindo assim, uma análise estatística dos dados.

O questionário foi aplicado de forma presencial, a fim de facilitar a comunicação entre as partes envolvidas na pesquisa, além de evitar erros no processo de coleta das informações e esclarecer dúvidas que poderiam surgir na leitura do mesmo. A pesquisa abrangeu todos os agricultores que atuam no ramo da horticultura, na comunidade investigada. Assim, foram entrevistados 8 produtores de hortaliças, onde os mesmos foram visitados em suas propriedades em dois dias de pesquisa em campo. E após a coleta de dados os mesmos foram sistematizados com o programa *Microsoft Excel* versão 2013, para a produção dos gráficos e tabelas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando o perfil dos oito agricultores familiares de hortaliças entrevistados na comunidade rural de Santa Rosa constatou-se que os homens são a maioria dos produtores que atuam neste ramo, representando um percentual de 75%, enquanto que as mulheres representaram 25% dos entrevistados.

Ao serem abordados e convidados a participar da pesquisa, os agricultores do sexo masculino atuantes na referida comunidade, naturalmente, se propuseram a responder as perguntas, no entanto, foi

observado que estes não atuavam sozinhos na atividade. O alto percentual de agricultores homens nesta pesquisa se deu em decorrência de, culturalmente, considerarem o trabalho de seus cônjuges como “ajuda”, ficando o título de horticultor apenas aos homens.

Com relação à idade dos agricultores familiares, constatou-se que 25% destes possuem de 31 a 40 anos, 13% de 41 a 50 anos, 25% de 51 a 60 anos e 38% com idade superior a 60 anos. Tal resultado pode ser justificado pelo fato de se tratar de uma comunidade rural muito próxima da zona urbana, sendo drasticamente influenciada por esta, em função da migração de pessoas da comunidade rural para o meio urbano.

Foi observado que a comunidade em estudo vem sofrendo com a não sucessão geracional nas atividades agrícolas e a não permanência dos jovens no campo, em decorrência do êxodo desses atores em busca de melhores condições de vida na zona urbana do município. De acordo com Mello (2006), entre os fatores que podem justificar a não sucessão geracional estão, o papel historicamente coadjuvante da mulher, particularmente, quanto a sua exclusão da gestão de atividades produtivas e a dependência financeira do marido e a influência da escola, especialmente, após a instituição da “nucleação do ensino”, que estimulou os jovens rurais para estudar no meio urbano.

Atestou-se, ainda, que grande parte dos produtores de hortaliças da comunidade rural de Santa Rosa está nos anos iniciais de desenvolvimento da atividade. A partir da análise dos dados foi possível observar que 37% desenvolvem a atividade de horticultura a menos de 5 anos, 38% atuam entre 6 e 10 anos e apenas 25% já produzem de 21 a 25 anos. A horticultura na comunidade de Santa Rosa vem ganhando cada vez mais espaço e substituindo ou complementando outras atividades como o cultivo de mandioca e feijão.

No que tange ao nível de escolaridade, atestou-se que 75% dos agricultores possuem ensino fundamental incompleto, 12% ensino médio incompleto e 13% curso técnico. Com relação ao estado civil dos agricultores observou-se que 12% afirmaram serem solteiros, 75% casados e 13% viúvos. Como a maior parcela dos agricultores já possui família constituída o trabalho na produção agrícola é visto como uma necessidade básica para promover a subsistência dos membros familiares. Nesse contexto, a busca por uma formação educacional se torna algo secundário frente às necessidades básicas de suprimento da família.

A partir dessas informações foi possível observar, ainda, que além dos agricultores apresentarem um tempo de atuação relativamente pequeno, poucos apresentam bom nível de escolaridade e qualificação profissional. Considerando que o conhecimento pode ser adquirido a partir de experiências (conhecimento empírico) ou através de qualificação, observou-se que essas duas variáveis podem estar interferindo negativamente na eficiência da atividade, sobretudo, no que se refere ao gerenciamento, uma vez que exige noções de interpretação de informações e conhecimentos básicos de matemática financeira.

A propriedade dos produtores varia de 1 a 10 hectares sendo que 1 hectare corresponde a 10.000 m². Foi possível identificar que os usos dessas terras não são exclusividade da horticultura, mas que há

atividades paralelas a essa, como o cultivo de mandioca, feijão e algumas frutíferas, por exemplo, além da criação de animais como, galinhas, porcos e gados. As principais hortaliças cultivadas pelos produtores de Santa Rosa são: coentro, couve, cebolinha e chicória, estando presente em todos os cultivos avaliados; alface em 88% das propriedades; abóbora em 50% e outras hortaliças com 88% (Tabela 1). É valido ressaltar que além dessas espécies serem as mais adaptadas a região, são também as mais demandas, uma vez que fazem parte da culinária local.

Tabela 1. Principais hortaliças cultivadas pelos horticultores da comunidade rural Santa Rosa. Fonte: Autoria própria (2023).

Culturas Cultivadas	Presença nas hortas avaliadas
Coentro	100%
Couve	100%
Alface	88%
Cebolinha	100%
Chicória	100%
Abóbora	50%
Outras	88%

Durante a pesquisa, verificou-se que, ao serem questionados sobre a participação dos filhos na gestão do negócio, que 62,5% dos agricultores informaram que seus filhos participam, enquanto 37,5% afirmaram que seus filhos não têm envolvimento no processo. Não houve relatos de entrevistados que não possuem filhos.

Apesar do auxílio dos filhos, a gestão das atividades é comprometida pela falta de qualificação, visto que ambos não possuíam quaisquer tipos de formação para a execução de controle gerencial, o que por sua vez interfere diretamente na eficiência e competitividade do negócio.

De acordo com Queiroz et al. (2023) o desempenho econômico nas propriedades rurais é percebido pela evolução familiar e empresarial das famílias. E isto, se deve em parte, a ampliação das práticas informais de controle gerencial. Assim, o aumento do controle gerencial é um dos principais responsáveis pela ampliação da performance que ocorre na agricultura familiar.

Em relação à participação em treinamentos para aperfeiçoamento do trabalho no campo, 100% dos agricultores relataram que nunca participaram de nenhum curso ou treinamento, e que suas atividades são baseadas em experiências próprias. No entanto, quando questionados sobre a realização de cursos ou treinamentos na área de gestão de negócios, 75% dos horticultores informaram que nunca realizaram tais atividades, enquanto 25% disseram que já fizeram algum curso ou treinamento.

Essa situação evidencia a necessidade de políticas públicas voltadas a estes profissionais, a fim de potencializar esta atividade na comunidade e no município, incentivando o seu crescimento e possibilitando melhoria de vida a esses agricultores. Devido à recente atuação desses profissionais, neste ramo, o suporte científico através de qualificações, acompanhado de trocas de experiências com horticultores de outras comunidades, através da realização de dias de campo, são as melhores estratégias para garantir a permanência dessa atividade na comunidade.

Quanto ao nível de satisfação e rentabilidade dos negócios, 87,5% dos agricultores afirmaram estar satisfeitos com a rentabilidade, considerando-a suficiente. No entanto, 12% relataram que a rentabilidade é razoável, mas nenhum entrevistado considerou a rentabilidade insuficiente.

Por outro lado, quando questionados sobre o controle das receitas e despesas da atividade, 75% dos agricultores responderam não realizar tal controle, enquanto que apenas 12,5% registram essas informações regularmente e 12,5% fazem registros ocasionais (Figura 02).

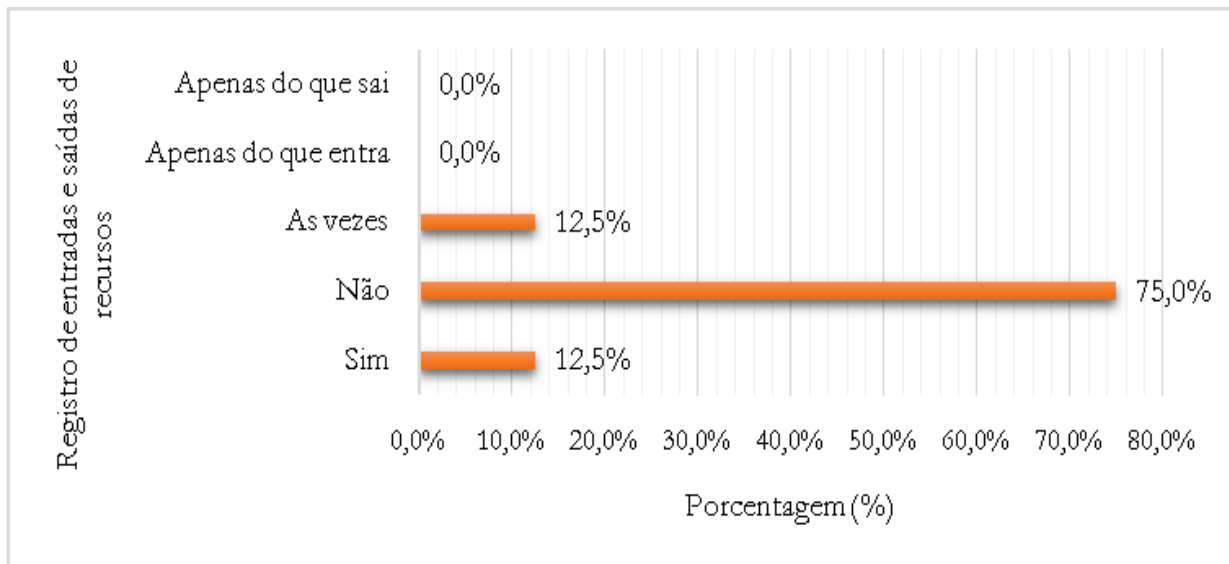


Figura 2. Análise das anotações de entrada e saída de recursos oriundos das atividades agrícolas desenvolvidas nas propriedades rurais. Fonte: Autoria própria (2023).

As informações básicas para caracterizar a eficiência econômica de uma atividade é o controle das receitas e despesas, uma vez que a partir dessas informações pode ser realizado o balanço para detectar o saldo final e saber se este está trazendo resultados econômicos positivos ou negativos, além de permitir uma análise por parte das empresas rurais e com isso eliminar ou diminuir desperdícios dos seus caixas (Friedrich & Brondani, 2005).

A satisfação dos agricultores da comunidade rural de Santa Rosa quanto a rentabilidade da atividade não se baseia em dados financeiros concretos, uma vez que estes não possuem controle dos mesmos. O que justifica tal comportamento é a satisfação da produção atender a subsistência e ainda haver excedentes a serem comercializados.

Quanto à pesquisa ou levantamento de preços dos materiais utilizados nas atividades agrícolas, 62,50% dos agricultores informaram que realizam essas pesquisas, enquanto 37,5% disseram que fazem às vezes e nenhum entrevistado afirmou não realizar pesquisas de preços.

No município de Capanema estão localizadas algumas casas agropecuárias, que por sua vez, se encontram relativamente próximas umas das outras. Esse fato contribui para que os agricultores comparem os preços dos insumos que serão utilizados na produção e com isso tenham informações relevantes que auxiliam na tomada de decisão no momento de aquisição desses produtos. Dessa forma, há um benefício financeiro na atividade, uma vez que o custo variável da atividade pode ser diminuído, interferindo dessa forma no balanço final.

Analisando o nível de conhecimento dos agricultores a respeito do variável custo de produção, foi possível perceber que 63% dos horticultores consideram possuir um conhecimento razoável sobre esta variável, enquanto 25% consideram suficiente, 13% afirmaram que não têm conhecimento e nenhum dos entrevistados considerou possuir conhecimento insuficiente sobre o tema. Por outro lado, quando questionados sobre a separação das despesas de casa e as despesas da atividade, 62,5% dos agricultores relataram não realizar essa divisão, enquanto 37,5% afirmaram fazê-la, evidenciando que a minoria dos horticultores realiza o controle financeiro da atividade de forma adequada.

Como descrito por Matsunaga et al. (1976), para que se tenha um conhecimento dos custos de produção de uma atividade o mais próximo possível da realidade, é necessário possuir o controle dos Custos Operacional Efetivo (COE), caracterizado pelos custos variáveis, e Custos Operacional Total (COT), que por sua vez, incluem a remuneração da mão de obra familiar e os custos de depreciação, e por fim, a obtenção dos Custos Totais (CT).

Nesse contexto, para que a atividade tenha sustentabilidade financeira, torna-se necessário haver uma distinção clara sobre quais despesas estão sobre responsabilidade da atividade e quais são de competência pessoal. Neste último caso, as mesmas devem ser contempladas a partir da remuneração da mão de obra familiar (Pró-labore) e não com o rendimento bruto da atividade.

Tabela 2. Métodos utilizados pelos horticultores para realizar controle dos custos na comunidade rural de Santa Rosa, no município de Capanema-PA. Fonte: Autoria própria (2023).

Métodos de controle de custo	Frequência relativa
Desconhece	50%
Anotações	38%
Contador	0%
Planilha de Excel	13%
Sistema informatizado	0%

Quando questionados sobre qual método é utilizado para o controle dos custos 50% dos horticultores responderam que desconhecem quaisquer medidas de controle, 38% informaram que utilizam suas próprias anotações, 13% fazem uso de planilha de Excel, 0% possui algum outro sistema informatizado e 0% possui acesso a contador (Tabela 2).

Em relação ao controle dos indicadores de produção foi perguntado se os agricultores possuíam controle da quantidade produzida por área, e 88% dos horticultores informaram possuir esses dados, e 12% não realizam esse acompanhamento (Tabela 3).

Quando indagados sobre a realização do controle da produção vendida, 50% dos entrevistados responderam que não realizam, 38% afirmaram que possuem controle do que é vendido e 13% responderam que realizam esse controle esporadicamente. Já com relação ao controle do que é consumido pelos próprios agricultores, 88% relataram que não realizam esse controle, pois não possuem esse hábito e outros 12% informaram que costumam anotar o que é retirado para consumo familiar (Tabela 3).

O consumo familiar do que é produzido na atividade não se ausenta dos custos de produção. Nesse sentido, quantificar o que foi consumido pela família torna-se uma etapa crucial a ser realizada, pois a partir daí é possível traçar planos de ação para cobrir esses custos e evitar resultados econômicos negativos na atividade agrícola.

Sobre o controle das perdas na produção, 62% dos agricultores não conseguem ter essa estimativa de perdas, outros 25% relataram que conseguem fazer uma mensuração de perda, enquanto 13% dos horticultores informaram possuir esse controle em alguns momentos (Tabela 3).

Tabela 3. Percepção dos horticultores quanto ao controle de variáveis de produção e comercialização na comunidade rural de Santa Rosa, no município de Capanema-PA. Fonte: Autoria própria (2023).

Variáveis	Sim	Não	Às vezes
Produtividade	88%	12%	0%
Vendas	38%	50%	13%
Consumo	12%	88%	0%
Perdas	25%	62%	13%

De acordo com os dados obtidos nesta pesquisa foi possível observar que 100% dos entrevistados não realizam estoque das sementes, já que é um insumo perecível e exige uso rápido após a sua aquisição para não perder a sua qualidade. Quanto a armazenagem de adubos 63% agricultores disseram que costumam fazer estoque. Quando questionados sobre uso de fertilizantes, 50% dos horticultores

informaram que possuem esse controle de estoque, 37% não realizam e outros 13% disseram que realizam às vezes (Tabela 4).

Já com relação ao uso de defensivos agrícolas, 74% dos horticultores relataram que não fazem uso, logo não há estoque do mesmo, 13% responderam que usam e por ser em uma quantidade pequena, os excedentes acabam ficando armazenados, outros 13% disseram ainda que as vezes possuem defensivos (Tabela 4).

A armazenagem de defensivos agrícolas realizada pelos agricultores que afirmaram ter esses produtos em estoque não é realizada conforme as orientações previstas na lei N° 7.802, de 11 de julho de 1989, popularmente conhecida como “lei dos agrotóxicos”, uma vez que esta lei afirma que para a armazenagem desses produtos é necessário haver um local destinado, exclusivamente, para este fim, não permitindo a entrada de animais, crianças e pessoas não autorizadas (Brasil, 1989).

Os agricultores da comunidade rural de Santa Rosa que utilizam estes insumos e mantem um estoque dos mesmos, não possuem locais isolados e que evitem o acesso de crianças, animais e pessoas não autorizadas, tampouco que sejam exclusivos para seu armazenamento.

Tabela 4. Análise do controle de estoque dos insumos utilizados na produção de hortaliças na comunidade rural de Santa Rosa, no município de Capanema-PA. Fonte: Autoria própria (2023).

Insumos utilizados	Sim	Não	Às vezes
Semente	0%	100%	0%
Adubos	63%	0%	37%
Fertilizantes	50%	37%	13%
Defensivos	13%	74%	13%

Através da pesquisa foi possível perceber que a forma utilizada pelos agricultores para realização do cálculo do seu lucro é semelhante e pode ser dividido em dois grupos, o primeiro composto por aproximadamente 63% dos entrevistados, informaram que fazem anotações das suas despesas com a produção, e quando realizam as suas vendas retiram da receita os custos de produção, e o que sobra é o seu lucro. E o restante dos entrevistados (37%) relatou que não fazem esse cálculo, e que ao realizarem as suas vendas, eles pagam suas contas tanto pessoais como da atividade e o que sobra é o que entendem como sendo o lucro.

Sobre o método adotado pelos horticultores para definição do preço de comercialização dos seus produtos também foi possível dividir em dois grupos onde 75% dos agricultores afirmaram que definem os preços de acordo com os custos de uso dos fatores de produção e a outra parcela, cerca de 25% dos horticultores, baseiam-se nos preços definidos pelo mercado.

A definição do preço deve considerar alguns fatores relacionados a produção, logística e o comércio. O preço de um produto a ser definido deve contemplar os custos necessários para a produção e ao mesmo tempo satisfazer os anseios dos consumidores.

Peron, Costa e Arruda (2018) afirmam que a definição de preço é uma etapa crucial no processo de venda da produção, podendo ser responsável pelo sucesso ou não da atividade. Segundo os mesmos autores, de um lado uma boa definição dos preços poderá aumentar o volume de vendas e conquistar a clientela, por outro o equívoco na precificação diminuirá a quantidade de produtos vendidos e causará a insatisfação dos clientes.

Com relação à influência da sazonalidade no preço de venda, foi possível observar que 63,5% dos agricultores, variam os preços dos produtos de acordo com o clima da região (período menos chuvoso e período mais chuvoso). Além disso, observou-se, ainda, que os mesmos possuem a mesma faixa de preço, sendo três reais no período menos chuvoso e quatro reais no período mais chuvoso da região. Esse aumento de preço de uma estação para outra representa uma variação de cerca de 33,3%.

Essa variação ocorre devido ao aumento no valor do produto comercializado, por conta da influência de fatores ligados ao clima na produção de hortaliças. O período mais chuvoso na região é marcado pela maior incidência de pragas e doenças que interferem diretamente no desenvolvimento das plantas. Além disso, essa realidade permite o aumento nos custos de produção, devido aos manejos necessários para o controle desses fatores limitantes. Com isso, há uma menor oferta do produto no mercado e maiores preços praticados nesse período.

Silva et al. (2017) analisando a variação de preços de hortaliças folhosas na região metropolitana de Belém, no estado do Pará, observaram que os preços desses produtos sofrem forte influência das condições climáticas da região, sendo determinados pelo comportamento da oferta e demanda.

Nessa conjuntura visualizamos que 75% dos horticultores responderam que apesar das dificuldades é possível produzir em ambas as estações. Porém, vale ressaltar que 100% dos agricultores foram unânimes ao expor que a falta de uma boa cobertura das áreas de plantio é o principal fator de dificuldade ao produzir no período mais chuvoso.

Devido às fortes chuvas e a alta frequência com que elas ocorrem no período mais chuvoso da região, as hortaliças são drasticamente afetadas. O impacto das gotas de chuva sobre essas plantas, que por sua vez caracterizam-se por apresentar porte herbáceo, raízes curtas e serem sensíveis, é um dos motivos que contribui diretamente para o baixo índice de produção nesse período (Berni et al., 2011). Nesse sentido, as coberturas atuam como uma forma de evitar tais impactos sobre as plantas e com isso, minimizar os efeitos negativos na produção.

Entre os materiais utilizados para a produção de coberturas de plantio na região, apresenta-se em destaque as lonas transparentes de 50 a 150 micras, devido a sua fácil instalação e alta eficiência. No entanto, esse material apresenta um custo de aquisição relativamente alto, tornando-se assim um limitante para os horticultores.

Considerando os diversos fatores envolvidos no gerenciamento de uma atividade econômica agrícola, questionou-se sobre quais os fatores influenciam no processo de tomada de decisão, com isso 75% dos agricultores associaram ao conhecimento empírico e os outros 12,5% com base nos controles registrados ao longo da jornada de trabalho (anotações). Além disso, 12,5% dos agricultores afirmaram utilizar dados contábeis para esse processo de tomada de decisão.

Sendo assim, indagou-se a respeito do sistema contábil, sobre o quanto a contabilidade de custos auxiliaria no processo de tomada de decisão da propriedade, e 88% dos agricultores disseram que acham relevante este tipo de auxílio durante o processo de gerenciamento na horticultura. Todavia, verificou-se que somente 38% dos horticultores aceitariam pagar por serviços contábeis.

Nesse sentido, a respeito de planos futuros, investimentos e afins, todos os agricultores foram unânimes ao dizer que existem planos para o futuro do empreendimento, além disso, 50% informaram que possuem registros de dados históricos da propriedade, o que pode auxiliá-los no desenvolvimento da horticultura nos próximos anos.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados encontrados por meio da aplicação de questionários, bem como informações qualitativas a partir das respostas dos entrevistados, com objetivo de analisar a gestão dos produtores de hortaliças da comunidade rural de Santa Rosa, foi possível concluir que o perfil desse agricultor é majoritariamente composto por homens na faixa etária de 30 a 60 anos, onde 75% são casados, e possuem apenas o ensino fundamental incompleto, com um tempo de atuação no ramo que varia de 5 a 25 anos.

As propriedades analisadas desenvolvem a produção de variados tipos de hortaliças como: coentro, couve, alface, cebolinha, chicória, abobora entre outras, em uma faixa de terra de 1 a 10 ha, com participação ativa dos filhos. É válido ressaltar que nenhum produtor recebeu algum tipo de treinamento de campo, além disso, um percentual pouco expressivo já fez curso na área de gestão.

Por meio da análise da gestão de custos do negócio, através do armazenamento de dados, pesquisa diante da concorrência, custos de cultivo e a separação das despesas pessoais e da atividade, percebeu-se que o conhecimento e aplicação por parte dos agricultores, são razoáveis. Já com relação ao controle de despesas, produção e estoque estas atividades se mostram deficientes. Além disso, esses horticultores acabam por ter mecanismos parecidos no momento de calcular o seu lucro e na definição de valores de seus respectivos produtos.

Em suma, diversas variáveis acometem a produção de hortaliças dessa comunidade, entre elas o fator clima se mostrou um ponto chave, onde no período mais chuvoso a produção é reduzida, considerando a principal dificuldade relatada pelos produtores, pois a falta de cobertura que ocasiona perdas. Em função disso e da dinâmica de mercado, conseqüentemente, o preço final repassado ao consumidor se eleva. E a despeito da importância da gestão no contexto aplicado, foi percebido que

grande parte dos horticultores julga importante e que tem planos de melhoria para o seu negócio na comunidade santa rosa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade, M. M. (2002). Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas (5ª ed). São Paulo: Atlas.
- Barreto, A. F., & Antonovz, T. (2017). A influência da falta de gestão adequada de custos no encerramento das empresas no Brasil. *Revista Científica Hermes*, 18, 213-232. DOI:10.21710/rch.v18i0.306.
- Berni, R. F., Chaves, F. C. M., Gonçalves, J. R. P., Madeira, N. R., dos Santos, J. M. R., & dos Santos, J. M. R. (2011). Efeito da palhada sobre a temperatura do solo, em cultivo protegido de pimentão nas condições do Amazonas. Congresso Brasileiro de Olericultura. Viçosa, MG, BRA.
- Brasil (2006). Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Recuperado em 25 de julho 2023, de https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm.
- Brasil (1989). Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Recuperado em 25 de julho 2023, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17802.htm.
- Farias, A. K. A. de, Araújo, D. J. C., & Fernandes, M. S. A. (2016). Práticas de gestão de custos: um estudo em indústrias alimentícias da Paraíba. *Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC*.
- Friedrich, J., & Brondani, G. (2005). Fluxo de caixa—sua importância e aplicação nas empresas. *Revista eletrônica de contabilidade*, 2(2), 135-135. DOI: 10.5902/198109466516.
- Gil, A. C. (1999). Métodos e técnicas de pesquisa social (5a ed). São Paulo: Atlas.
- Halberstadt, T. (2017). A Olericultura como alternativa de diversificação e fonte de renda. Disponível em: <https://www.ufsm.br/pet/agronomia/2017/02/28/a-olericultura-como-alternativa-de-diversificacao-e-fonte-de-renda>. Acesso em: 30 mai 2023.
- Kohlbacher, M. (2010). The effects of process orientation: a literature review. *Business process management journal*, 16(1), 135-152. DOI: 10.1108/14637151011017985
- Matsunaga, M., Bemelmans, P. F., Toledo, P. D., Dulley, R. D., Okawa, H., & Pedroso, I. A. (1976). Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. *Agricultura em São Paulo*, 23(1), 123-139.
- Mello, M. A. (2006). Transformações sociais recentes no espaço rural do Oeste de Santa Catarina: migração, sucessão e celibato. Congresso da Sober, Fortaleza CE, BRA, 44. DOI: 10.22004/ag.econ.149192.
- Melo, P. C. T. de, & Vilela, N. J. (2013). Importância da cadeia produtiva brasileira de hortaliças. In *Curso Técnico de Agronegócios: Olericultura* (p. 237 il). Fortaleza: Escola Estadual de Educação Profissional - EEEP.

- Peron, V., Costa, E. A. & Arruda, J. C. C. (2018). Definição de Preços de Produtos Agroecológicos: o caso do Grupo Bem-Estar no Assentamento 72, em Ladário/MS. *Cadernos de Agroecologia*. 13, 1-10.
- Queiroz, A. F., Espejo, M. M. dos S. B., Malta, M. C. M. & Mendieta, F. H. P. (2023). Entendendo a importância do controle gerencial para a performance econômica na agricultura familiar. *Organizações Rurais & Agroindustriais*. 25, p. 2002. DOI: 10.48142/2520232002.
- Silva, J. S. et al. (2017). Comportamento de preços de hortaliças folhosas na região metropolitana de Belém, estado do Pará. *Enciclopédia Biosfera*. Goiânia, 14 (26), 206-213. DOI: 10.18677/EnciBio_2017B18.

Índice Remissivo

A

angico, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75

B

bem-estar animal, 42, 43, 44, 46, 49, 50, 52, 53

F

fibras vegetais, 19, 20, 26, 29, 30, 33, 35, 36, 37, 39, 40

H

hidropônico, 80, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 91, 94

I

índices de vegetação, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 17

L

lechuga, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 90, 91, 92, 95, 96

lechugas, 80, 81, 88, 93, 94, 95, 96

M

manejo, 35, 43, 46

matéria-prima, 125

N

NDVI, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16

NFT, 5, 79, 80, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97

O

ortomosaico, 7, 8, 16

P

pastagem, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16

PFNM, 18, 19, 26, 29, 40

R

raíz flotante, 88, 94

recursos genéticos, 18, 30, 33

RGB, 4, 6, 7, 8, 9, 15, 16, 17

S

sangria, 45, 52

sistemas, 5, 18, 28, 29, 30, 48, 79, 80, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 101, 127



sustentable, 79, 96

T

transporte e desembarque, 44

Sobre os organizadores



  **Alan Mario Zuffo**

Engenheiro Agrônomo, graduado em Agronomia (2010) na Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Mestre (2013) em Agronomia - Fitotecnia (Produção Vegetal) na Universidade Federal do Piauí (UFPI). Doutor (2016) em Agronomia - Fitotecnia (Produção Vegetal) na Universidade Federal de Lavras (UFLA). Pós-Doutorado (2018) em Agronomia na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS). Atualmente, possui 165 artigos publicados/aceitos em revistas nacionais e internacionais, 127 resumos simples/expandidos, 66 organizações de e-books, 45 capítulos de e-

books. É editor chefe da Pantanal editora e da Revista Trends in Agricultural and Environmental Sciences, e revisor de 18 revistas nacionais e internacionais. Professor adjunto na UEMA em Balsas. Contato: alan_zuffo@hotmail.com.




  **Jorge González Aguilera**

Engenheiro Agrônomo, graduado em Agronomia (1996) na Universidad de Granma (UG), Bayamo, Cuba. Especialista em Biotecnologia (2002) pela Universidad de Oriente (UO), Santiago de Cuba, Cuba. Mestre (2007) em Fitotecnia na Universidade Federal do Viçosa (UFV), Minas Gerais, Brasil. Doutor (2011) em Genética e Melhoramento de Plantas na Universidade Federal do Viçosa (UFV), Minas Gerais, Brasil. Pós - Doutorado (2016) em Genética e Melhoramento de Plantas na EMBRAPA Trigo, Rio Grande do Sul, Brasil. Professor Visitante (2018-2022) na Universidade Federal de Mato

Grosso do Sul (UFMS) no campus Chapadão do Sul (CPCS), MS, Brasil. Professor substituto (2023-Atual) na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Cassilândia, MS, Brasil. Atualmente, possui 118 artigos publicados/aceitos em revistas nacionais e internacionais, 29 resumos simples/expandidos, 59 organizações de e-books, 43 capítulos de e-books. É editor da Pantanal Editora, e da Revista Trends in Agricultural and Environmental Sciences, e revisor de 19 revistas nacionais e internacionais. Contato: j51173@yahoo.com



  **Luciano Façanha Marques**

Técnico em Agropecuária pela Escola Agrotécnica Federal de Iguatu-CE (1997). Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (2006). Mestre em Agronomia (Solos e nutrição de plantas) pela Universidade Federal da Paraíba (2009). Doutor em Agronomia (Solos e nutrição de plantas) pela Universidade Federal da Paraíba (2012). Professor Adjunto IV, Universidade Estadual do Maranhão. Contato:

lucianomarques@professor.uema.br



Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000

Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil

Telefone (66) 9608-6133 (Whatsapp)

<https://www.editorapantanal.com.br>

contato@editorapantanal.com.br