

Pesquisas agrárias e ambientais

Vol. II

Alan Mario Zuffo
Jorge González Aguilera
organizadores



Pantanal Editora

2020

Alan Mario Zuffo
Jorge González Aguilera
Organizador(es)

PESQUISAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS
VOLUME II



Pantanal Editora

2020

Copyright[©] Pantanal Editora
Copyright do Texto[©] 2020 Os Autores
Copyright da Edição[©] 2020 Pantanal Editora
Editor Chefe: Prof. Dr. Alan Mario Zuffo
Editores Executivos: Prof. Dr. Jorge González Aguilera
Prof. Dr. Bruno Rodrigues de Oliveira

Diagramação: A editora

Edição de Arte: A editora. Imagens de capa e contra-capa: Canva.com

Revisão: Os autor(es), organizador(es) e a editora

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – OAB/PB
- Profa. Msc. Adriana Flávia Neu – Mun. Faxinal Soturno e Tupanciretã
- Profa. Dra. Albys Ferrer Dubois – UO (Cuba)
- Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – IF SUDESTE MG
- Profa. Msc. Aris Verdecia Peña – Facultad de Medicina (Cuba)
- Profa. Arisleidis Chapman Verdecia – ISCM (Cuba)
- Prof. Dr. Bruno Gomes de Araújo - UEA
- Prof. Dr. Caio Cesar Enside de Abreu – UNEMAT
- Prof. Dr. Carlos Nick – UFV
- Prof. Dr. Claudio Silveira Maia – AJES
- Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – UFGD
- Prof. Dr. Cristiano Pereira da Silva – UEMS
- Profa. Ma. Dayse Rodrigues dos Santos – IFPA
- Prof. Msc. David Chacon Alvarez – UNICENTRO
- Prof. Dr. Denis Silva Nogueira – IFMT
- Profa. Dra. Denise Silva Nogueira – UFMG
- Profa. Dra. Dennyura Oliveira Galvão – URCA
- Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves – ISEPAM-FAETEC
- Prof. Me. Ernane Rosa Martins – IFG
- Prof. Dr. Fábio Steiner – UEMS
- Prof. Dr. Gabriel Andres Tafur Gomez (Colômbia)
- Prof. Dr. Hebert Hernán Soto Gonzáles – UNAM (Peru)
- Prof. Dr. Hudson do Vale de Oliveira – IFRR
- Prof. Msc. Javier Revilla Armesto – UCG (México)
- Prof. Msc. João Camilo Sevilla – Mun. Rio de Janeiro
- Prof. Dr. José Luis Soto Gonzales – UNMSM (Peru)
- Prof. Dr. Julio Cezar Uzinski – UFMT
- Prof. Msc. Lucas R. Oliveira – Mun. de Chap. do Sul
- Prof. Dr. Leandris Argentel-Martínez – Tec-NM (México)
- Profa. Msc. Lidiene Jaqueline de Souza Costa Marchesan – Consultório em Santa Maria
- Prof. Msc. Marcos Pisarski Júnior – UEG
- Prof. Dr. Mario Rodrigo Esparza Mantilla – UNAM (Peru)
- Profa. Msc. Mary Jose Almeida Pereira – SEDUC/PA
- Profa. Msc. Nila Luciana Vilhena Madureira – IFPA
- Profa. Dra. Patrícia Maurer
- Profa. Msc. Queila Pahim da Silva – IFB
- Prof. Dr. Rafael Chapman Auty – UO (Cuba)
- Prof. Dr. Rafael Felipe Ratke – UFMS
- Prof. Dr. Raphael Reis da Silva – UFPI

- Prof. Dr. Ricardo Alves de Araújo – UEMA
- Prof. Dr. Wéverson Lima Fonseca – UFPI
- Prof. Msc. Wesclen Vilar Nogueira – FURG
- Profa. Dra. Yilan Fung Boix – UO (Cuba)
- Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – UFT

Conselho Técnico Científico

- Esp. Joacir Mário Zuffo Júnior
- Esp. Maurício Amormino Júnior
- Esp. Tayronne de Almeida Rodrigues
- Esp. Camila Alves Pereira
- Lda. Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo

Ficha Catalográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
P472	<p>Pesquisas agrárias e ambientais [recurso eletrônico] : volume II / Organizadores Alan Mario Zuffo, Jorge González Aguilera. – Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2020. 182p.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web ISBN 978-65-88319-32-1 DOI https://doi.org/10.46420/9786588319321</p> <p>1. Agricultura. 2. Meio ambiente. 3. Desenvolvimento sustentável. I. Zuffo, Alan Mario. II. Aguilera, Jorge González.</p> <p style="text-align: right;">CDD 630</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

O conteúdo dos e-books e capítulos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva do(s) autor (es) e não representam necessariamente a opinião da Pantanal Editora. Os e-books e/ou capítulos foram previamente submetidos à avaliação pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação. O download e o compartilhamento das obras são permitidos desde que sejam citadas devidamente, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais, exceto se houver autorização por escrito dos autores de cada capítulo ou e-book com a anuência dos editores 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

As áreas de Ciências Agrárias e Ciências Ambientais são importantes para a humanidade. De um lado, a produção de alimentos e do outro a conservação do meio ambiente. Ambas, devem ser aliadas e são imprescindíveis para a sustentabilidade do planeta. A obra, vem a materializar o anseio da Editora Pantanal na divulgação de resultados, que contribuem de modo direto no desenvolvimento humano.

O e-book “Pesquisas Agrárias e Ambientais Volume II” é a continuação do e-book Volume I com trabalhos que visam otimizar a produção de alimentos, o meio ambiente e promoção de maior sustentabilidade nas técnicas aplicadas nos sistemas de produção das plantas. Ao longo dos capítulos são abordados os seguintes temas: biodigestor caseiro, estudo sensorial de iogurtes de morango, óxidos de cálcio e magnésio como alternativa na recuperação de área de pastagens, avaliação quanti-qualitativa dos impactos ambientais causados pela extração mineral de areia e seixo, ocupação de áreas urbanas, percepção ambiental e impactos socioambientais, comercialização da Farinha de Mandioca nos Estabelecimentos Comerciais, Influência da Salinidade na Germinação de sementes de Jerimum, Perfil dos feirantes e dos produtos comercializados na feira livre, monitoria em Estatística Básica: um relato da importância para o monitor e para os discentes, adição de húmus de minhoca ao substrato de cultivo no crescimento e produção da salsa, a drenagem urbana e o aproveitamento de água da chuva para fins não potáveis, crescimento e desenvolvimento do girassol submetido a déficit hídrico, percepção de graduandos sobre sementes crioulas em universidades federais, produção de arroz: Perspectivas da fertirrigação. Portanto, esses conhecimentos irão agregar muito aos seus leitores que procuram promover melhorias quantitativas e qualitativas na produção de alimentos e do ambiente, ou melhorar a qualidade de vida da sociedade. Sempre em busca da sustentabilidade do planeta.

Aos autores dos capítulos, pela dedicação e esforços sem limites, que viabilizaram esta obra que retrata os recentes avanços científicos e tecnológicos na área de Ciência Agrárias e Ciências Ambientais Volume II, os agradecimentos dos Organizadores e da Pantanal Editora. Por fim, esperamos que este e-book possa colaborar e instigar mais estudantes e pesquisadores na constante busca de novas tecnologias e avanços para as áreas de Ciências Agrárias e Ciências Ambientais. Assim, garantir uma difusão de conhecimento fácil, rápido para a sociedade.

Alan Mario Zuffo

Jorge González Aguilera

SUMÁRIO


Apresentação	4
Capítulo I	7
Biodigestor Caseiro: uma forma prática de construir com materiais de baixo custo.....	7
Capítulo II	15
Estudo sensorial de iogurtes de morango comercializados na Região de Carajás, Sudeste do Pará	15
Capítulo III	24
Óxidos de cálcio e magnésio como alternativa na recuperação de área de pastagens.....	24
Capítulo IV	38
Avaliação quanti-qualitativa dos impactos ambientais causados pela extração mineral de areia e seixo	38
Capítulo V	66
Ocupação de áreas urbanas, percepção ambiental e impactos socioambientais, Marabá, Pará, Brasil..	66
Capítulo VI	92
Comercialização da Farinha de Mandioca nos Estabelecimentos Comerciais no Município de Óbidos-Pará	92
Capítulo VII	101
Influência da Salinidade na Germinação de sementes de Jerimum (<i>Cucurbita</i> spp.)	101
Capítulo VIII	107
Perfil dos feirantes e dos produtos comercializados na feira livre do município de Óbidos-Pará.....	107
Capítulo IX	115
Monitoria em Estatística Básica: um relato da importância para o monitor e para os discentes.....	115
Capítulo X	120
Adição de húmus de minhoca ao substrato de cultivo no crescimento e produção da salsa (<i>Petroselinum crispum</i>)	120
Capítulo XI	128
A drenagem urbana e o aproveitamento de água da chuva para fins não potáveis	128
Capítulo XII	137
Crescimento e desenvolvimento do girassol submetido a déficit hídrico	137
Capítulo XIII	148
Percepção de graduandos sobre sementes crioulas em universidades federais ¹	148
Capítulo XIV	159
Produção de arroz: Perspectivas da fertirrigação	159

Sobre os Organizadores	180
Índice Remissivo	181

Perfil dos feirantes e dos produtos comercializados na feira livre do município de Óbidos-Pará

Recebido em: 15/10/2020


Aceito em: 20/10/2020


 10.46420/9786588319321cap8


Inês Ariane de Paiva Câncio^{1*} 

Evelly Regina Andrade da Silva¹ 

Rebeca Laís Câncio dos Santos¹ 

Dayse Drielly Souza Santana Vieira² 

Celeste Queiroz Rossi² 

Vivian Dielly da Silva Farias³ 

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos tem-se observado uma crescente demanda por alimentos diversificados, saudáveis e com boa qualidade. De maneira eficaz, as feiras livres e frutarias desempenham fundamental importância tanto para as cidades quanto para os agricultores, pois atendem as necessidades de seus clientes por meio da oferta de produtos, proporcionando geração de renda para muitos produtores, bem como a valorização dos mesmos (Araújo; Ribeiro, 2017). Assim sendo, a agricultura familiar dispõe de uma proporção considerável referente às suas práticas alimentares locais, relacionados por suas identidades culturais. Dessa forma, engloba aspectos sustentáveis incentivando a geração e possibilidade de emprego e renda para os produtores rurais, fortalecendo a economia local, e proporcionando melhor qualidade de vida através do consumo de produtos saudáveis, atendendo as necessidades de todos aqueles que procuram consumir os alimentos comercializados nesses espaços, segundo Azevedo e Nunes (2013), além da exportação de diversos produtos para cidades vizinhas. Por essa razão, o comércio da feira continua sendo uma das principais atividades econômicas e sociais fundamentais à vida dos seres humanos (Sá, 2010). Ademais, são locais de comercialização, preferencialmente, de frutas e hortaliças, visto que o público alvo deseja alimentos novos e aparentemente de boa qualidade, além de serem produtos na maioria, orgânicos, sendo produzidos pelos próprios vendedores (Santos et al., 2016).

¹ Discente do curso de Bacharelado em Agronomia do Campus Universitário de Juruti da Universidade Federal do Oeste do Pará, UFOPA (Juruti-PA).

² Professora Adjunta do curso de Bacharelado em Agronomia do Campus Universitário de Juruti da Universidade Federal do Oeste do Pará, UFOPA (Juruti-PA).

³ Professora Adjunta do curso de Bacharelado em Agronomia do Campus de Altamira da Universidade Federal do Pará, UFPA (Altamira-PA).

*Inês Ariane de Paiva Câncio: inesariane20@gmail.com

Localizada na mesorregião do Baixo Amazonas e distante aproximadamente 1.100 km da capital Belém por via fluvial, com uma área de 26. 826 km², a cidade de Óbidos conta com um elevado potencial econômico relativo à produção de frutas e hortaliças. O município possui aproximadamente 52 mil habitantes, segundo dados do IBGE (2020), sendo que desse total, em média 38 mil habitantes pertencem à zona urbana e o restante da população reside na zona rural da cidade. A agricultura, castanha-do-pará, dentre outros produtos de valor econômico comercializado na feira livre do município, são uma das principais fontes de renda e base da economia local. A cidade conta ainda com um porto fluvial para o escoamento da produção para as demais cidades e/ou regiões, o que contribui significativamente para o desenvolvimento do município.

Neste sentido, sendo as feiras livres e frutarias a principal fonte de comercialização para os agricultores e peças fundamentais para a economia, o presente estudo teve como objetivo fazer um levantamento sobre o perfil dos feirantes e dos produtos comercializados na feira livre no município de Óbidos-Pará, para caracterizar e obter dados que possam ser aplicados em políticas públicas.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados da pesquisa foram obtidos na Feira Livre do Município de Óbidos-Pa, que ocorre semanalmente, de segunda a quarta-feira, na área urbana da cidade, sendo feita visita *in loco* nos dias 14 e 15 de maio de 2019, pela parte da tarde, horário de menor movimentação na feira por parte dos consumidores, e aplicado questionário semiestruturado para os feirantes com as perguntas apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1. Questionário aplicado aos feirantes. Fonte: Os autores.

Questionário	
1- Nome do feirante:	13- Que horas chegam à feira:
2- Gênero:	14- O que compram além de comercializar:
3- Faixa etária:	15- Principal fonte de renda da família:
4- Renda familiar:	16- Associações à cooperativa ou sindicato:
5- Escolaridade:	17- Assistência técnica:
6- N° moradores na residência:	18- Atualização para melhorar a produção:
7- Composição familiar:	19- Programas para diversificar a produção:

8- Local da residência:	20- Infraestrutura adequada ou não:
9- Produtos comercializados:	21- Alternativa para melhorar o espaço:
10- Formas de definição preço do produto:	22- Horário de início da feira:
11- Produtos comprados ou produzidos:	23- Horário de término da feira:
12- Forma como os produtos chegam à feira:	24- Horário de maior movimento:

De um universo de 85 feirantes presentes na feira livre no ato da entrevista (Figura 1 a) e b)), todos cadastrados pela Prefeitura do município, oriundos a maioria da zona rural, foram escolhidos, aleatoriamente, 10 feirantes no primeiro dia, e outros 10 no segundo, totalizando 20 feirantes para responderem ao questionário (Figura 2 a) e b)), selecionados de acordo com a diversificação de seus produtos, variedade de preços e disponibilidade para a entrevista.



Figura 1. Fotos da feira livre município de Óbidos apresentando a diversidade de produtos comercializados [a) e b)]. Fonte: Os autores.



Figura 2. Fotos da aplicação do questionário aos feirantes [a) e b)]. Fonte: Os autores.

Após a obtenção dos 20 questionários com informações acerca do perfil dos feirantes e dos produtos comercializados na Feira Livre do Município de Óbidos, foi realizada a tabulação dos dados, utilizando a estatística descritiva para apresentação dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar o quantitativo de homens e mulheres trabalhando nesse ramo, os resultados apontaram que a maioria dos feirantes é do gênero feminino (80%) e apenas 20% correspondem ao público masculino (Figura 3a). Dados semelhantes foram encontrados por Souza e Silva (2009) e aos de Lima et al. (2015), onde demonstraram que 66,7% dos feirantes entrevistados na feira de Itabaiana pertencem ao sexo feminino e somente 33,3% ao sexo masculino, já na feira de APOAM, detectou-se que 66% dos feirantes entrevistados correspondem ao sexo feminino e 34% ao sexo masculino, respectivamente. Essa participação efetiva de mulheres frente aos boxes da feira livre de Óbidos, vendendo seus produtos e obtendo com êxito os lucros, pode ser justificado pela divisão das tarefas nas famílias, onde os homens executam a parte de preparação da área e produção, em sua maioria, e a mulher auxilia nos tratos culturais, no beneficiamento dos produtos e/ou na comercialização.

Relativo à faixa etária do feirante, foram obtidas as seguintes proporções: de 39 a 48 anos - 25%; de 49 a 58 - 20%; e de 59 a 68 - 20%; - o que demonstra um equilíbrio na variação de idade entre os entrevistados (Figura 3b). A renda familiar média foi de até um salário mínimo (85%) e até dois salários mínimos (15%) (Figura 3c), dados divergentes aos de Lima et al. (2015), onde identificou-se que 57% dos entrevistados possuem renda superior à 4,5 salários mínimos, e 17% com renda inferior à 1,5 salários mínimos, os demais com rendas variáveis entre 3 à 4,5 salários mínimos. Vale ressaltar que os rendimentos descritos pelos feirantes provem em grande parte da comercialização na feira livre do município de Óbidos, a principal fonte de renda dos produtores, sendo que o lucro é destinado integralmente à renda familiar.

O nível de escolaridade predominante foi o ensino fundamental incompleto (65%) (Figura 3d), dados similares aos de Almeida et al. (2018), onde 60% dos entrevistados nas feiras livres do Município de União dos Palmares e na cidade de Maceió, possui ensino fundamental incompleto.

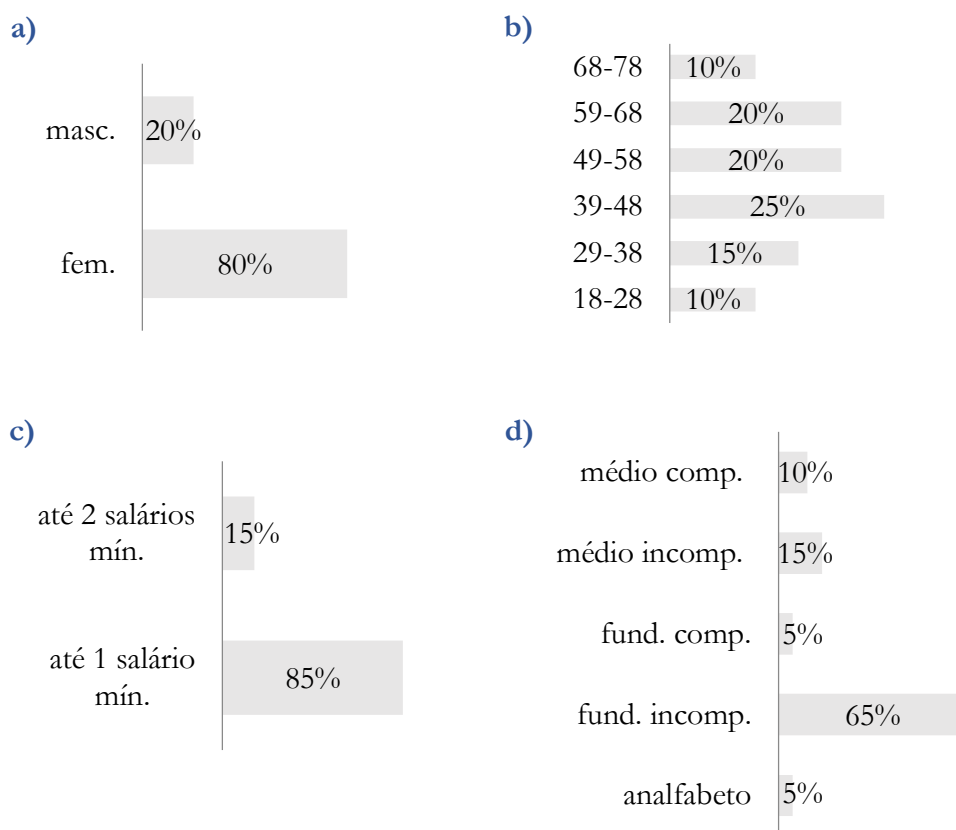


Figura 3. Gráficos obtidos a partir da análise dos dados coletados com os questionários: a) Gênero dos feirantes; b) Faixa etária; c) Renda familiar; d) Nível de escolaridade. Fonte: Os autores.

Dentre os entrevistados, 90% residem na zona rural e apenas 10% na zona urbana (Figura 4a), dados semelhantes aos de Almeida et al. (2018), onde constata-se que 77% dos feirantes residem na zona rural da cidade, ou que nasceram ou vivem tanto nesta quanto na área urbana, de qualquer maneira, pertencentes à zona rural em sua maioria. Os produtos comercializados são: frutas, hortaliças, banha de piquiá, farinha, feijão, carimã, castanha, beijú e doces, sendo que, 35% são hortaliças e 27% são frutas, sendo o restante de produtos variados (Figura 4b).

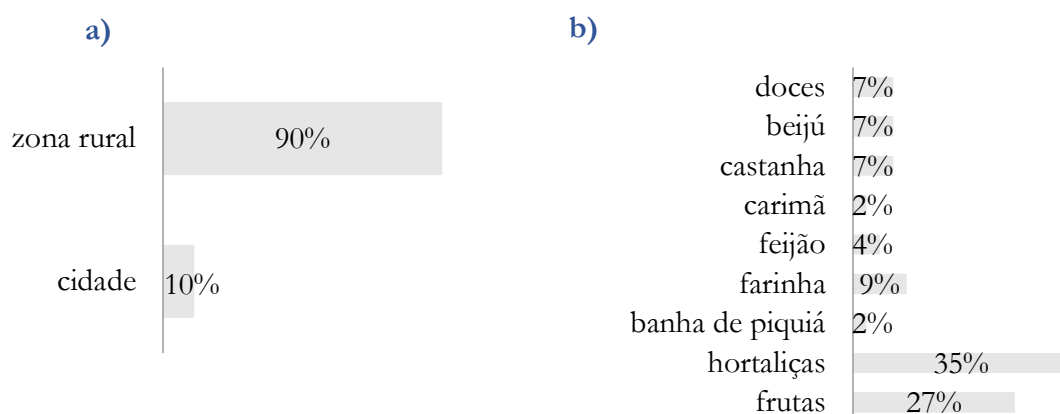


Figura 4. Gráficos obtidos a partir da análise dos dados coletados com os questionários: a) Residência dos feirantes; b) Produtos comercializados. Fonte: Os autores.

A definição do preço final dos produtos se dá através de acordo feito entre os próprios feirantes (65%), dependendo da disponibilidade e quantidade de produtos. Os produtos chegam à feira principalmente através de caminhão (30%), ônibus (25%) e frete (25%) (Figura 5a), por volta de 4 e 5 horas da manhã. A maioria deles é associada ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais (78%), associações quilombolas (11%) e à Z-19 (11%) (Figura 5b), e 55% declararam possuir serviços de assistência técnica de órgãos como Prefeitura e SEMAB. Questionados sobre a infraestrutura ser suficiente ou não no local, para 65% dos entrevistados, o espaço não atende às suas necessidades e 35% consideraram suficiente o espaço (Figura 5c), dados que se assemelham aos de Coelho et al. (2014), que ao entrevistarem os feirantes da feira municipal de Palmas-TO, 80% declararam não terem uma estrutura suficiente e apenas 20% sentiram-se satisfeitos com a infraestrutura disponível no local.

A média de horário de funcionamento vai de 5 horas da manhã às 18 horas, dependendo do movimento por parte dos consumidores. A pesquisa mostrou ainda que desses produtos, apenas 20% são comprados para revenda e 80% são produzidos pelos próprios feirantes. É importante salientar a venda dos produtos em grandes quantidades para cidades vizinhas e/ou estados, como a macaxeira, mandioca, batata doce, laranja, farinha, abacaxi, banana, vinho de açaí e a comercialização da farinha de mandioca *in natura* para a produção de fécula em Manaus, alavancando diretamente o potencial de produção do município.

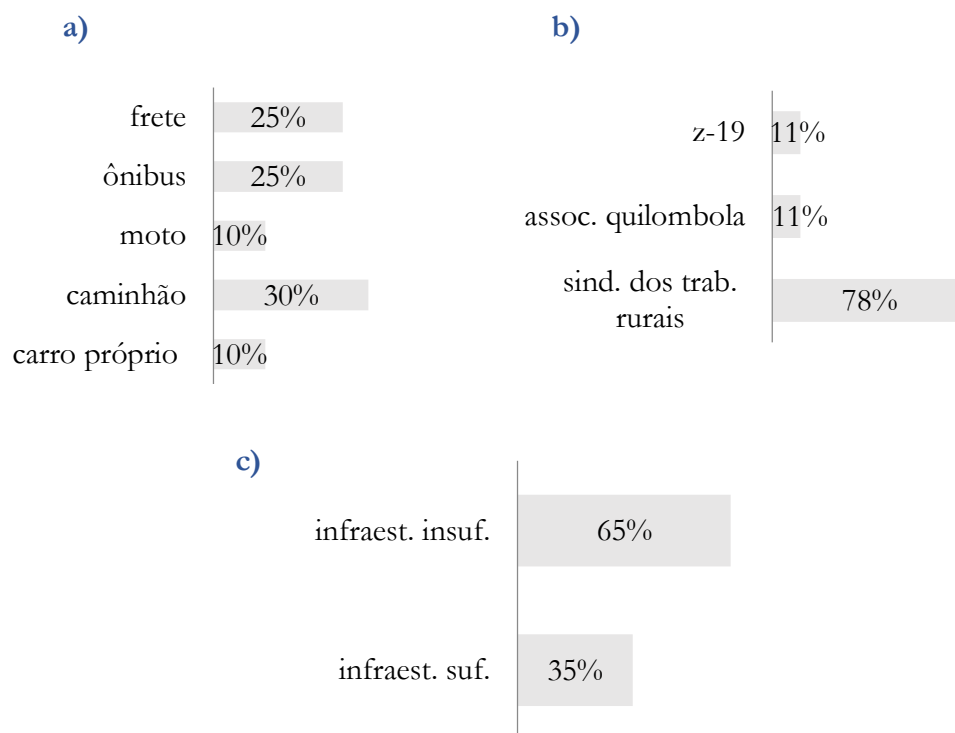


Figura 5. Gráficos obtidos a partir da análise dos dados coletados com os questionários: a) Transporte dos produtos; b) Associação à cooperativas, z-19, sindicato; c) Infraestrutura do local. Fonte: Os autores.

Diante do exposto, ressalta-se a importância da obtenção dos produtos locais pelos consumidores, uma vez que se trata de alimentos frescos e saudáveis em condições favoráveis para o consumo, com custo econômico baixo, promovendo o aumento do nível econômico da região e contribuindo para a melhoria do ambiente. Desta forma, pode-se afirmar que os feirantes são os principais protagonistas de toda a produção e comércio que movimentam a feira municipal da cidade de Óbidos, responsáveis por grande parte da economia do município, pela valorização da agricultura e dos produtos da região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida LC et al. (2018). Perfil social e percepção de feirantes sobre agricultura de base orgânica e agroecológica. *Revista Ciência Agrícola*, 16(supl.): 71-74.
- Araujo AM., Ribeiro EM (2017). Feiras do Vale: O Destino de Excedentes Produtivos em Feiras Livres do Jequitinhonha, Minas Gerais. *Revista de Administração de Roraima-UFRR*, 7(2): 221-244.
- Azevedo MBA, Nunes EM (2013). As Feiras da Agricultura familiar: Um estudo na rede XiqueXique nos Territórios Açu Mossoró e Sertão do Apodi(RN). *Revista GEOTemas*, 3(2): 59-74.

- Coelho SC et al. (2014) Perfil do feirante das feiras municipais do município de Palmas – TO. X Seminário de Iniciação Científica da UFT. 5p.
- IBGE (2020). Cidades e estados. Portal do IBGE. Disponível em: <<https://ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa/obidos.html>>. Acesso em: 20/10/2020.
- Lima PFC et al. (2015). O consumo de alimentos orgânicos na cidade de Manaus (AM): o comércio de produtos e a sustentabilidade do setor. *Revista Verde*, 10(1): 120 – 127.
- Sá MG (2010). Feirantes: Quem são? Como administram seus negócios? In: XXXIV Encontro da Anpad, Rio de Janeiro, 1-17p.
- Santos JJA dos et al. (2016). Comercialização e Destino de Frutas e Hortaliças Após as Feiras Agroecológicas de Municípios Paraibanos. In: I Congresso Internacional das Ciências Agrárias – COINTER, PDVAgro, Paraíba, 6p.
- Souza EM, Silva P da (2009). Perfil socioeducacional e identidade do feirante de Itabaiana– SE. *Revista Psicologia em foco*, 2(1): 66-76.

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 150 artigos publicados/aceitos em revistas nacionais e internacionais, 124 resumos simples/expandidos, 52 organizações de e-books, 32 capítulos de e-books. É editor chefe da Pantanal editora e revisor de 18 revistas nacionais e internacionais. 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 na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) no campus Chapadão do Sul (CPCS), MS, Brasil. Atualmente, possui 52 artigos publicados/aceitos em revistas nacionais e internacionais, 29 resumos simples/expandidos, 35 organizações de e-books, 20 capítulos de e-books. É editor da Pantanal Editora e da Revista Agrária Acadêmica, e revisor de 19 revistas nacionais e internacionais. Contato: j51173@yahoo.com, jorge.aguilera@ufms.br.

ÍNDICE REMISSIVO

A

aceitabilidade, 16, 19
adubação orgânica, 121, 124
Agricultura, 3, 15, 22, 99, 105, 113, 160
água da chuva, 4, 128, 129, 130, 131, 134, 135, 136
ambiente urbano, 66, 67, 81, 82, 83, 88, 90
análise do solo, 31
área folhar, 139, 141, 142, 143, 144, 146
assistência, 112
atividade de ensino, 116

B

bacias sanitárias, 129, 130, 131, 134
boxes, 110

C

cereal, 161, 171
Coeficiente da Cultura, 165, 170, 171
comercialização, 107, 112
Comercialização, 92, 99, 114
consumidores, 108, 112
consumo, 107, 113, 114
crescimento vegetal, 124
cucurbitáceas, 101, 106

D

demanda hídrica, 170
disponibilidade, 109, 112
diversificação, 109
drenagem, 4, 82, 128

E

economia, 107, 113
econômico, 39, 40, 41, 43, 80, 86, 101, 108, 113, 129
ensino, 13, 81, 111, 115, 118, 119
equilíbrio ambiental, 39
escoamento, 43, 71, 108, 129, 131, 134, 135
estatística, 44, 50, 64, 110, 119
estrada de ferro Carajás, 86

evapotranspiração, 138, 139, 140, 143, 144, 145, 147, 163, 173
exportação, 24, 107, 139, 165, 166, 167, 168, 175

F

Farinha de Mandioca, 4, 92, 99
feira livre, 4, 93, 96, 107, 108, 109, 110
fertilirrigação, 4, 32, 139, 159, 160, 171, 172, 173, 174, 176
frutarias, 92, 93, 95, 96, 102, 103, 107, 108

G

Germinação, 4, 101, 106
girassol, 4, 106, 137, 138, 139, 142, 143, 144, 145, 146, 147

H

Hortaliças, 114

I

intenção de compra, 17, 19, 22

L

lácteos, 15, 16, 20, 21, 22
Latosolo Amarelo, 47, 121, 125
lucro, 97, 110

M

medidas mitigadoras, 74, 85, 86

N

nutrição, 23, 36, 37, 125, 164, 165, 169

O

óxido de cálcio, 27
óxido de magnésio, 27

P

precipitações, 129, 132, 135, 170, 171
produtores, 8, 10, 12, 25, 92, 93, 94, 107, 110, 149, 160
protagonistas, 113

provadores, 17, 19, 20, 21

Q


qualidade, 4, 8, 16, 19, 20, 21, 24, 25, 38, 39, 42, 44, 51, 59, 61, 62, 64, 66, 67, 68, 74, 83, 84, 85, 86, 90, 91, 96, 101, 107, 121, 124, 126, 129, 149, 156, 160, 167
qualidade de vida, 4, 38, 39, 59, 61, 66, 67, 68, 83, 84, 85, 86, 107

S

salinidade, 102, 104, 105, 106, 121
Santiago de Cuba, 180
sustentabilidade, 4, 7, 114, 149, 157, 183

V

velocidade de germinação, 102, 104



As áreas de Ciências Agrárias e Ciências Ambientais são importantes para a humanidade. De um lado, a produção de alimentos e do outro a conservação do meio ambiente. Ambas, devem ser aliadas e são imprescindíveis para a sustentabilidade do planeta. A obra, vem a materializar o anseio da Editora Pantanal na divulgação de resultados, que contribuem de modo direto no desenvolvimento humano.

ISBN 978-658831932-1



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