

Adriane Theodoro Santos Alfaro
Daiane Garabeli Trojan
(Organizadoras)

Descobertas das Ciências Agrárias e Ambientais





DESCOBERTAS DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS

**Adriane Theodoro Santos Alfaro
Daiane Garabeli Trojan
(Organizadoras)**

Editora Chefe
Antonella Carvalho de Oliveira

Conselho Editorial
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho
Universidade de Brasília

Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior
Universidade Federal de Alfenas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto
Universidade Federal de Pelotas

Prof^a Dr^a. Deusilene Souza Vieira Dall'Acqua
Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior
Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves
Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Takeshy Tachizawa
Faculdade de Campo Limpo Paulista

2016 by Adriane Theodoro Santos Alfaro e Daiane Garabeli Trojan

© Direitos de Publicação
ATENA EDITORA
Avenida Marechal Floriano Peixoto, 8430
81.650-010, Curitiba, PR
[contato@atenaeditora.com.br](mailto: contato@atenaeditora.com.br)
www.atenaeditora.com.br

Revisão
Os autores

Edição de Arte
Geraldo Alves

Ilustração de Capa
Geraldo Alves

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Descobertas das ciências agrárias e ambientais
[livro eletrônico] / Adriane Theodoro Santos
Alfaro, Daiane Garabeli Trojan (organizadoras). –
Curitiba, PR : Atena Editora, 2016.
4.156 Kb ; PDF ; 257 p.

Bibliografia.
ISBN: 978-85-93243-03-5

1. Agricultura 2. Agricultura familiar
3. Desenvolvimento sustentável 4. Solos - Conservação
5. Solos – Manejo I. Alfaro, Adriane Theodoro Santos. II.
Trojan, Daiane Garabeli.

16-08951

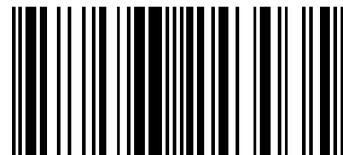
CDD-630

Índices para catálogo sistemático:

1. Agricultura ; Condições ambientais : Ciências agrárias 630

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-93243-03-5



9 788593 243035

Apresentação

Descobertas das Ciências Agrárias e Ambientais aborda os desafios para a sociedade em relação aos problemas ambientais que se inter relacionam com a questão econômica.

O meio ambiente tem preocupado todas as comunidades nas últimas décadas, seja pelas mudanças provocadas pela ação do homem na natureza, seja pela resposta que a natureza dá a essas ações.

Nas regiões metropolitanas, a poluição tem se acentuado ao longo dos anos, tanto ao que se refere à vertente hídrica quanto atmosférica e do solo, haja vista a industrialização e o crescimento populacional. Os recursos hídricos encontram-se bastante comprometidos, já que naturalmente funcionam como receptáculos temporários ou finais de uma ampla gama de poluentes lançados diretamente nos corpos d'água.

A competição brasileira por novos mercados somada a necessidade de melhorar a imagem do país em relação à preservação da biodiversidade tornam necessário e urgente pesquisas que atendam com eficiência à resolução dos problemas ambientais e que evidenciem esforços no sentido de promover o desenvolvimento sustentável.

O componente ecológico-chave para a manutenção do desenvolvimento é uma mudança em direção ao cuidado preventivo do meio ambiente. O objetivo a longo prazo da proteção ambiental é prevenir a criação de poluentes e dejetos e produzir bens mais duráveis, recicláveis e menos perigosos.

Para alcançar a sustentabilidade em um cenário de aumento da produção de alimentos, teremos que nos valer da mesma quantidade de terra, menor quantidade de água e de energia. O país trilha rumo ao progresso e tem que passar obrigatoriamente pelo desenvolvimento sustentável. Neste contexto, esta obra reúne o trabalho árduo de pesquisadores que buscam a transformação do século XXI, pois apresentam alternativas analíticas e estratégicas para um novo cenário sócio econômico ambiental.

Da domesticação das espécies até a engenharia genética, as plantas vêm fornecendo alimento, combustível, fibras e matérias-primas e, mais recentemente, pesquisas tem visado a redução dos insumos aplicados na agricultura e o desenvolvimento de plantas associadas à sustentabilidade ambiental.

O desafio não está apenas na quantidade da produção de alimentos mas também na intensificação sustentável da produção com base na equidade e no uso mais eficiente dos recursos da biodiversidade, em perceber que a maioria dos passivos econômicos, os “resíduos” são matérias primas “no lugar errado”.

Os recentes esforços para obter plantas alternativas capazes de utilizar os nutrientes de forma mais eficiente, aumentar a fixação de carbono e remediação ambiental na direção de maior compreensão das interações planta-microbioma, indicam novas possibilidades rumo ao futuro da segurança alimentar e ambiental sustentável.

O suprimento de água doce para a agricultura estão sob pressão. Atualmente, cerca de um terço da população mundial vive em zonas áridas e semi-áridas, que cobrem cerca de 40% da área de solo utilizado. Avanços do conhecimento sobre a resposta das plantas ao estresse, maior conhecimento molecular aliado a ferramentas para o melhoramento das plantas já resultaram na introdução de novas plantas e/ou variedades tolerantes à seca e a salinidade destes ambientes.

Assim, esperamos que esta obra possa colaborar e estimular mais pesquisadores a transformar o século XXI através de um aparato científico-tecnológico que possa dar suporte ao nosso estilo de vida, com alto nível de conforto e com comprometimento da qualidade ambiental do nosso planeta.

Boa leitura!

Adriane Theodoro Santos Alfaro

Daiane Garabeli Trojan

Organizadoras

Sumário

Apresentação.....04

Capítulo I

ALOCAÇÃO DE SOLUTOS ORGÂNICOS DE MUDAS DE CAJUEIRO ANÃO PRECOCE IRRIGADAS COM ÁGUAS SALINAS E BIOFERTILIZAÇÃO ORGÂNICA
José Lucínio de Oliveira Freire, Luana Apoena Dantas, Jandeilson Alves de Arruda, Maria Deusa dos Santos Medeiros e Manuela da Silva Morais.....10

Capítulo II

PRODUÇÃO DE MUDAS DE GLIRICÍDIA IRRIGADAS COM ÁGUAS SALINAS E USO DE BIOFERTILIZANTE BOVINO
José Lucínio de Oliveira Freire, Sebastiana Joelma de Azevedo Santos, Joab Josemar Vítor Ribeiro do Nascimento, Luiz Gonzaga Neto e Jandeilson Alves de Arruda.....19

Capítulo III

ATRIBUTOS QUALITATIVOS FÍSICOS E QUÍMICOS DE FRUTOS DA SAPOTEIRA-PRETA (*Diospyros ebenaster* Retz) PROCEDENTES DO ESTADO DO CEARÁ
José Lucínio de Oliveira Freire, Ígor Torres Reis, Prisana Louise Cortêz Dantas, Maria Deusa dos Santos Medeiros e Francisca Lígia Aurélio Mesquita Reis.....39

Capítulo IV

AGRICULTURA FAMILIAR: DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM RONDÔNIA
Waldelaine Rodrigues Hoffmann e Lourival Inácio Filho.....48

Capítulo V

CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS E FISIOLÓGICAS DE SEMENTES DE *Acacia bahiensis* EM FUNÇÃO DE SUA POSIÇÃO E COLORAÇÃO DE VAGENS
Bruna Broti Rissato, Luiz Claudio Offemann, Emanuele Guandalin Dal'Maso, Gessika Tres e Marlene de Matos Malavasi.....54

Capítulo VI

COMPONENTES DE PRODUÇÃO DA SOJA EM RESPOSTA AO EFEITO RESIDUAL DO GESSO, COBERTURA DO SOLO E A APLICAÇÃO DE POTÁSSIO
Lincon Matheus Araujo Silva, Jéssica de Freitas Nunes, Luís Adriano Vaz Almeida, Stéfanny Barros Portela e Emanoel Gomes de Moura.....64

Capítulo VII

MICROALGAS: ORGANISMOS POTENCIAIS PARA A PRESERVAÇÃO DO AMBIENTE
Luis Guillermo Ramírez Mérida, Andressa Ribas Barreto e Maria Angélica Oliveira...75

Capítulo VIII

- PROBIÓTICOS EM LEITE EM PÓ: VIABILIDADE DO MICRO-ORGANISMO E CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E SENSORIAL DA MATRIZ ALIMENTÍCIA
Neila Silvia Pereira dos Santos Richards.....93

Capítulo IX

- RECURSOS DIDÁTICOS UTILIZADOS PELOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA E ORIENTAÇÕES DE PRÁTICA DE ENSINO A BAIXO CUSTO NA ILHA DE GURIRI, SÃO MATEUS-ES, BRASIL
Erica Duarte-Silva, Wenia Oliveira Souza, Jéssica Oliveira Machado, Fernanda Tesch Coelho e Karina Schmidt Furieri.....104

Capítulo X

- AVALIAÇÃO DA COBERTURA DE MATERIAL RECICLADO COMO ISOLANTE TÉRMICO DE COLMÉIAS LANGSTROTH
Elizete da Silva Souza, Francisca Lígia Aurélio Mesquita Reis, Igor Torres Reis, Vicente de Paula Teixeira Rocha e Dermeval Araújo Furtado.....117

Capítulo XI

- AVALIAÇÃO DOS ALIMENTOS FORNECIDOS A MAMÍFEROS SILVESTRES ATENDIDOS PELO SERVIÇO DE ATENDIMENTO A ANIMAIS SELVAGENS – SAAS –UNICENTRO – GUARAPUAVA – PARANÁ
Marcos Vinicius Tranquillim, Priscila Ikeda, Augusto Ryonosuke Taira, Ludmila Mudri Hul e Helen Cristina Nogueira Motta.....126

Capítulo XII

- DIFERENTES POTENCIAIS HIDROGENIÔNICOS NA PROPAGAÇÃO *IN VITRO* DE *Arundina bambusifolia* Lindl
Ana Luiza Nunes de Souza da Silva, Vinicius Dahm, Ana Karoline Nunes de Souza da Silva, Emanoely Loeblein de Sousa e Dionéia Schauren.....138

Capítulo XIII

- CRESCIMENTO E QUALIDADE DE PLANTAS DE BRANQUILHO, CANELA GUAICÁ, CEDRO, INGÁ E TARUMÃ AZEITONA SOB SOMBREAMENTO
Alexandre Techy de Almeida Garrett, Flávio Augusto de Oliveira Garcia, Giovanna Marcolin e Ana Claudia Spassin.....146

Capítulo XIV

- ANÁLISE ESPACIAL DE ATRIBUTOS QUÍMICOS DE SOLOS CULTIVADOS COM SOJA SOB PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL
Daisy Parente Dourado, Thiago Magalhães de Lázari, Evandro Reina, Joenes Mucci Peluzio e Cid Tacaoca Muraishi.....159

Capítulo XV

ADAPTABILIDADE DE OVINOS NATIVOS E EXÓTICOS SUBMETIDOS A PIQUETE SOL E SOMBRA NO SEMIÁRIDO PARAIBANO

José Henrique Souza Costa, Luana de Fátima Damasceno dos Santos, Dermeval Araújo Furtado, José Pinheiro Lopes Neto e Ricardo Romão Guerra.....174

Capítulo XVI

TRATAMENTO DE INFECÇÃO POR TRYPANOXYURIS SP EM EXEMPLARES DE BUGIOS-RUIVOS (*ALOUATTA GUARIBA* - HUMBOLDT, 1812)

Priscila Ikeda, Mylena Longo Bitencourt, Marcos Vinicius Almeida Moraes, Jéssica C. de Oliveira Lapczak e Meire Christina Seki.....186

Capítulo XVII

DESEMPENHO DO CAPIM TIFTON 85 (*Cynodon* spp.) E CAPIM VAQUERO (*Cynodon dactylon*) DURANTE A REBROTA

Sandra Mara Ströher, Marcela Abbado Neres, Vandeir Francisco Guimarães, Daiane Thais Weirich e Marilda Schmoeller.....194

Capítulo XVIII

A ÁGUA NO SERTÃO POTIGUAR E SUAS IMPLICAÇÕES SOCIOECONÔMICAS: UMA ANÁLISE SOBRE A CIDADE DE PAU DOS FERROS – RN

Francisco Carlos Pereira, Antonio Carlos Leite Barbosa, Carlos Pereira Junior e Carla Caroline Alves Carvalho.....204

Capítulo XIX

AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO EM LABORATÓRIO DE PLÂNTULAS DE AVEIA PRETA (*Avena strigosa*), AVEIA BRANCA (*Avena sativa*) E TRIGO (*Triticum* spp.)

Wagner Barreto de Lima, Carla Garcia e Deonísia Martinichen.....211

Capítulo XX

UTILIZAÇÃO DE SOFTWARES LIVRES NA PRODUÇÃO DE MAPAS DE NECESSIDADE DE CALAGEM À TAXA VARIÁVEL POR KRIGAGEM ORDINÁRIA

João Henrique Gerardi Pereira, Arlindo Fabrício Corrêia, Paulo Sérgio Rabello de Oliveira, Lana Paola da Silva Chidichima, André Luis Piccin e Vitor Yamauchi Sekine.....221

Capítulo XXI

ANÁLISE SIMPLIFICADA DA COMERCIALIZAÇÃO DE FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES NO MERCADO VAREJISTA DO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA – MA

Victor Roberto Ribeiro Reis, Werly Barbosa Soeiro, José Carlos Ericeira Júnior, Thaís Santos Figueiredo e Ana Maria Aquino Dos Anjos Ottati.....232

Sobre as organizadoras.....242

Sobre os autores.....243

Capítulo XXI

ANÁLISE SIMPLIFICADA DA COMERCIALIZAÇÃO DE FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES NO MERCADO VAREJISTA DO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA – MA

**Victor Roberto Ribeiro Reis
Werly Barbosa Soeiro
José Carlos Ericeira Júnior
Thaís Santos Figueiredo
Ana Maria Aquino Dos Anjos Ottati**

ANÁLISE SIMPLIFICADA DA COMERCIALIZAÇÃO DE FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES NO MERCADO VAREJISTA DO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA – MA

Victor Roberto Ribeiro Reis

Acadêmico do curso de Engenharia Agronômica
Universidade Estadual do Maranhão.

Werly Barbosa Soeiro

Acadêmico do curso de Engenharia Agronômica
Universidade Estadual do Maranhão.

José Carlos Ericeira Júnior

Acadêmico do curso de Engenharia Agronômica
Universidade Estadual do Maranhão

Thaís Santos Figueiredo

Acadêmica do curso de Engenharia Agronômica
Universidade Estadual do Maranhão.

Ana Maria Aquino Dos Anjos Ottati

Doutora em Desenvolvimento Rural pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Professora do Departamento de Economia Rural da Universidade Estadual do Maranhão

Resumo: O presente estudo pretende compreender a natureza do funcionamento dos mercados agrícolas ao analisar o comportamento de compra dos consumidores de frutas, legumes e verduras (FLV) e a oferta destes produtos no município de Anajatuba – MA. Os dados referentes aos hábitos de consumo e a venda de FLV foram obtidos por meio da aplicação de 65 e 20 questionários, respectivamente. Os principais resultados da pesquisa indicam que a maioria dos consumidores têm optado por adquirir hortifrútis em feiras. A maioria dos vendedores se consideram comerciantes, e vendem seus produtos em mercadinhos (60%), feira (20%), banca de rua (10%) e supermercado (10%). A pesquisa também constatou que 80% dos vendedores adquirem os produtos na CEASA de São Luís – MA. Os resultados alcançados servirão como subsídio para possíveis estratégias para incremento da produção e do comércio de hortifrútis no local, seja por meio de ações públicas governamentais ou de futuras investigações acadêmicas.

Palavras-chave: Comercialização agrícola, Feirantes, Consumo de hortifrútis.

1 INTRODUÇÃO

O agronegócio de frutas, legumes e verduras (FLV) é um ramo da economia agrícola que possibilita a geração de grande número de empregos, sobretudo no setor primário, devido à elevada exigência de mão-de-obra desde a semeadura até a comercialização. Trata-se de produtos normalmente comercializados em mercados informais por meio de atravessadores, feiras livres, quitandas, mercadinhos, supermercados, e uma pequena parcela são vendidas diretamente do produtor.

Até alguns anos atrás, o vendedor de hortaliças era o homem que vinha do campo que, geralmente, era representado pelo pequeno produtor que se deslocava com intuito de expor aquilo que colhia na propriedade familiar (SOUZA; SILVA, 2009). Como ocorre em outras atividades, atualmente há o surgimento de novas formas de varejo no meio urbano, tais como os supermercados e sacolões, que por sua vez, dificultam a comercialização direta entre produtor e consumidor.

Na perspectiva da demanda de alimentos, os consumidores também têm passado por mudanças importantes. Fatores como urbanização, composição etária, presença de mulheres na força de trabalho e outras transformações estruturais influenciaram o montante despendido e a composição da cesta de alimentos consumidos por uma família, impondo novos desafios aos produtores rurais, à agroindústria, ao setor de distribuição de alimentos e ao governo. Além da necessidade de conhecer a informação técnica relativa às propriedades rurais, solos, clima, hidrologia e outros fatores, é preciso conhecer cientificamente a complexa realidade, na qual interagem os fatores naturais, econômicos, sociais, políticos e éticos (GIACOMO, 2006).

A inexistência de pesquisas de mercado desta natureza no Maranhão, principalmente em pequenos municípios, permite justificar a importância deste tipo de estudo, que pode orientar, de forma mais consistente e segura, as estratégias produtivas deste segmento, contribuindo para a compreensão da natureza do funcionamento dos mercados agrícolas ao fazer uma análise simplificada da comercialização de FLV, no município de Anajatuba – MA, por meio do entendimento sobre as características de vendedores e consumidores, tais como: escolha de estabelecimentos para aquisição, principais hábitos de consumo, critérios para escolha dos produtos, e etc.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi analisar o comportamento de compra dos consumidores de frutas, legumes e verduras (FLV) e a oferta deste produto no município de Anajatuba – MA.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no município de Anajatuba – MA, que possui uma área de 925,08 km², localizada na microrregião da Baixada Maranhense que faz parte da mesorregião Norte Maranhense, distante 130 km da Capital do estado, São Luís. Conforme o Censo 2010, o município possui uma população de 25.291 habitantes, sendo que 72% considerada rural e com densidade demográfica de 27,34 hab/km², outras informações levantadas foram o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) que foi igual à 0,581 (Baixo), e renda per capita de 207,65 R\$ (PNUD, 2010).

A pesquisa utilizou os métodos quantitativos e qualitativos. Para Dalfovo et al. (2008), o método quantitativo caracteriza-se pelo emprego de quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento desses por meio de técnicas estatísticas. O método qualitativo se caracteriza por um maior foco na compreensão dos fatos.

A pesquisa utilizou os métodos quantitativos e qualitativos. Para Dalfovo et al. (2008), o método quantitativo caracteriza-se pelo emprego de quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento desses por meio de técnicas estatísticas. O método qualitativo se caracteriza por um maior foco na compreensão dos fatos.

Os dados primários foram obtidos por meio da aplicação de 65 questionários para os consumidores e 20 questionários para os varejistas. As perguntas foram abertas e fechadas, em visita única no dia 18 de abril de 2015, no horário das 7 às 12 horas, no centro comercial da cidade. Devido à ausência de dados numéricos sobre o número de consumidores e varejistas, foi utilizada a amostragem não probabilística. Segundo Oliveira (2001, p. 2), ao utilizar uma amostra não probabilística “o pesquisador seleciona membros da população mais acessíveis”. Neste caso, a amostra foi definida de acordo com a facilidade de acesso às pessoas foco da pesquisa.

Após a coleta e tabulação dos dados, foi realizada a análise estatística. Todas as análises foram realizadas através do Programa Excel (Microsoft Office Excel).

A análise estatística foi realizada através da análise descritiva pelo uso de médias e pelo uso de taxas percentuais. Os resultados serão apresentados em tabelas e gráficos com o objetivo de simplificar e tornar os dados mais facilmente perceptíveis.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados alcançados foram dispostos na forma de subtópicos para facilitar a caracterização dos consumidores e do mercado varejista de frutas, legumes e verduras da cidade de Anajatuba e a para favorecer a compreensão dos resultados da pesquisa.

3.1 Caracterização e preferências dos consumidores

Os resultados mostraram que a idade dos consumidores variou entre 14 e 77 anos, porém, com uma idade média de 35 anos, assim como, a amostra foi composta de ambos os sexos. Também foi evidenciado que 98% dos entrevistados estavam no centro comercial com objetivo de comprar FLV, já apenas 1,6% assumiram, que no momento, não almejavam a compra desses produtos. Observou-se também, que os consumidores de frutas, legumes e verduras estão distribuídos em ocupações diversificadas, apontando para os estudantes como principais frequentadores (23,1%), seguidos de donas de casas (21,5%), comerciantes (12,5%), professores (10,7%), pescadores (9,2%), aposentados (4,6%) e outros (18,4%).

Os resultados indicam que 81,5% frequentam o local semanalmente, 7,7% quinzenalmente, 6,1% mensalmente e 4,7% têm como preferência realizar compras diariamente. O percentual de frequentadores semanalmente é um aspecto

interessante tendo em vista que FLV são produtos que fazem parte da dieta diária de muitas famílias e que apresentam a característica de serem altamente perecíveis depois de colhidos, diminuindo seu período de prateleira (Martins et al., 2007). Cazane et al. (2010) complementam, afirmando que a periodicidade no consumo de FLV é um importante aspecto do comportamento do consumidor e, se analisado em conjunto com as oscilações sazonais, podem auxiliar o planejamento e o controle da produção desses produtos.

De acordo com a Tabela 1, a maioria dos consumidores (48,78%) tem optado por adquirir os produtos em feiras/mercados, seguido de compras em frutaria/sacolão (36,58%), em supermercados (13,82%) e de vendedores em domicílio (0,81%).

Tabela 1. Distribuição dos estabelecimentos preferenciais dos consumidores para aquisição de FLV no centro comercial de Anajatuba – MA.

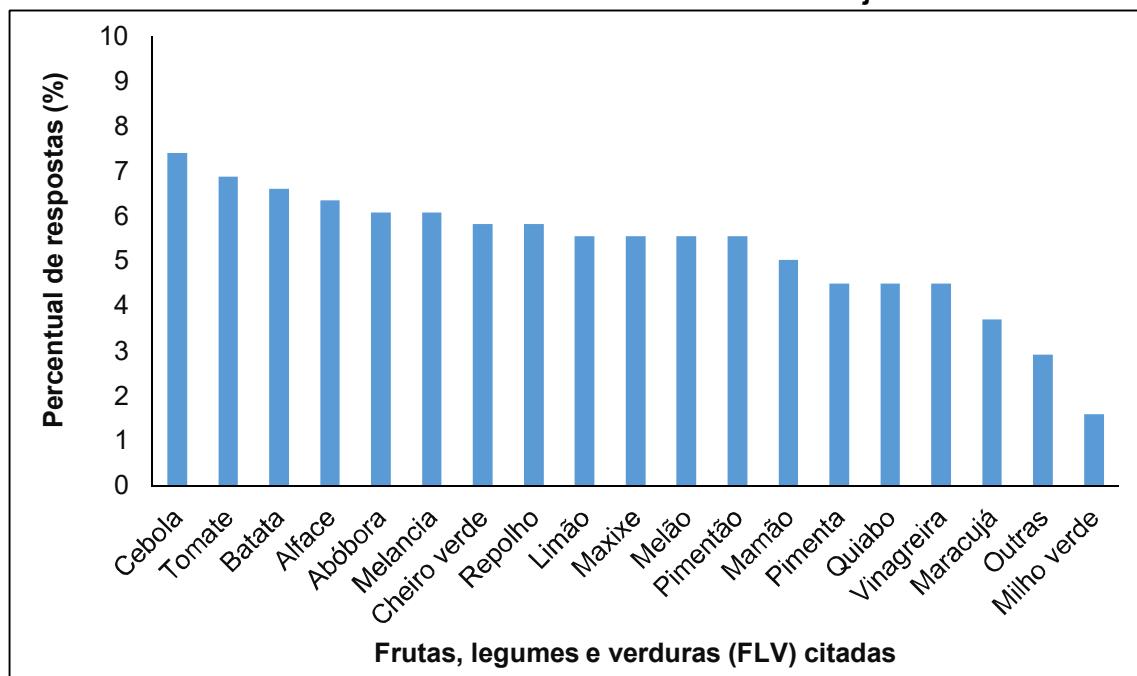
Local de compra	Valor Absoluto	Percentual (%)
Direto do produtor	0	-
Feiras/mercados	60	48,78
Frutaria/sacolão	45	36,58
Supermercado	17	13,82
Vendedor em domicílio	1	0,81

Fonte: Elaboração própria (2015).

O que chama a atenção é que não foram encontrados relatos da aquisição de FLV direto do produtor, isso demonstra a alta dependência de produtores e consumidores dos atravessadores. Para Vidal et. al. (2003) além da diminuição da inadimplência e da garantia de compra, a eliminação do atravessador é considerada vantajosa na negociação com as redes varejistas. Também é importante destacar que, para o município basicamente formado por uma população rural, estes dados mostram o potencial de desenvolver e gerar emprego e renda nas áreas rurais com a produção de FLV.

Outra questão teve por objetivo verificar a preferência dos consumidores por determinado hortifrútil em ordem decrescente, a cebola foi a mais citada, seguida por tomate, batata, alface, abobora, melancia, repolho e cheiro verde. As demais foram citadas pelos entrevistados apresentando diferentes níveis de consumo (Figura 1). De acordo com a pesquisa, a tendência de maior consumo de cebola e tomate deve-se a presença constante desses alimentos em locais de venda durante todo o ano (não havendo entressafra), com preços acessíveis e praticidade de consumo.

Figura 1. Consumo de frutas, legumes e verduras (FLV) de acordo com a preferência dos consumidores do centro comercial de Anajatuba – MA



Fonte: Elaboração própria (2015).

Quanto à disponibilidade de FLV, verificou-se que 78,4% dos entrevistados consideram que os produtos que almejam estão disponíveis. Em contrapartida, uma parcela (21,6%) dos consumidores relatam que há uma baixa oferta de alguns produtos desejados. Os resultados demonstram que 31,58% dos consumidores não compram frutas, legumes e verduras diferentes em determinadas épocas do ano, já 68,42% dos entrevistados declararam comprar frutas e hortaliças diferenciadas, desses 69,23% varia o consumo de FLV devido à alta dos preços, e 30,77%, devido a maior disponibilidade e qualidade dos produtos. Essa dinâmica sazonal no consumo e oferta de certos produtos, se dá, comumente, devido às condições climáticas que variam no decorrer do ano, influenciando diretamente na baixa ou alta disponibilidade dos produtos, com respectiva elevação ou redução dos seus preços.

De acordo com o costume dos entrevistados na compra de produtos frescos ou armazenados, observou-se que a maioria dos consumidores (86,15%) preferirem alimentos frescos. Vale ressaltar, que este atributo é encontrado, comumente, em FLV adquirido em feiras e alguns sacolões. O restante dos consumidores (13,84%) declarou comprar esses tipos de alimentos em supermercados, onde esses permanecem armazenados por mais tempo, em condições de resfriamento e baixa umidade.

Analisou-se também, que 53,85% dos consumidores estão insatisfeitos com à falta de organização, higiene e irregularidade dos estabelecimentos, fatores que comprometem a saúde e qualidade do produto alimentício, enquanto que 46,15% não encontram nenhum problema, mostrando-se satisfeitos.

3.2 Análise da oferta de frutas, legumes e verduras

Neste item a amostra analisada ficou constituída de vendedores de FLV com idade que varia entre 19 e 64 anos, de ambos os sexos, apresentando uma idade média de 43 anos. Os resultados obtidos demonstram que os vendedores de frutas, legumes e verduras no município de Anajatuba estão distribuídos em sua maioria de pessoas que se consideram comerciantes (60%), seguida por uma minoria que se autodefendem por autônomos (10%), dona de casa (10%), estudante (10%) ou pescadores (10%). Observou-se que os entrevistados não se definiram produtores rurais, isso indica há uma pequena participação de pessoas da zona rural na composição dos feirantes do município. Estes dados confirmam o que esse tipo de comércio geraria uma importante fonte de renda para aqueles que permanecem no campo, uma vez que a produção agrícola é diversificada e não integrada com melhores mercados consumidores nos centros urbanos.

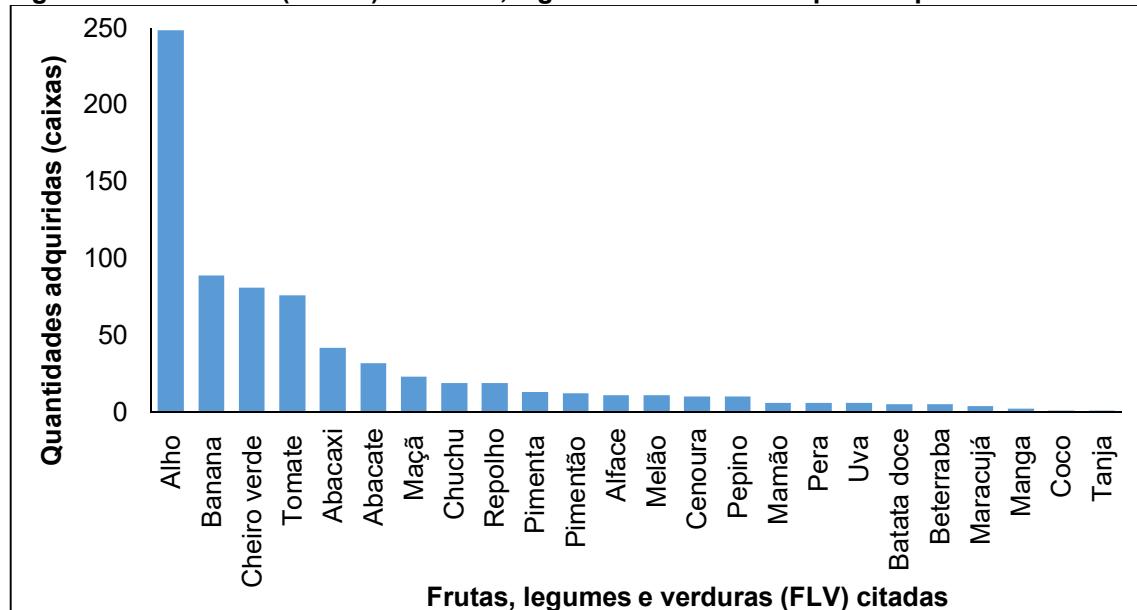
Quanto ao tipo de canal de comercialização, os entrevistados optaram pela venda em mercadinhos (60%), feira/mercados (20%), banca de rua (10%) e supermercado (10%). Esses dados revelam a presença significativa do “comércio informal”, que Lopes (1996) o descreve como um fenômeno crescente não só nas economias subdesenvolvidas como também nas economias desenvolvidas, fruto das grandes transformações que ocorrem no mercado de trabalho e na restruturação das sociedades urbanas. Segundo os varejistas, os principais consumidores desses produtos são donas de casa. Durante a pesquisa, também ficou constado que 80% dos vendedores que comercializam produtos de frutas, legumes e verduras, os adquirem na CEASA de São Luís – MA e outros (20%) comercializam seus próprios produtos do município de Anajatuba, que geralmente são as folhosas.

A frequência do recebimento de FLV pelos vendedores é em grande parte por semana (80%), e em menor proporção quinzenal (10%) e mensal (10%). Essa distribuição pode ser explicada pelo predomínio da venda em feiras e bancas, que se enquadram na modalidade de mercado varejista ao ar livre e de periodicidade semanal (OLIVEIRA; LIMA FILHO, 2006). Entre os entrevistados, 80% comercializam este tipo de produto durante o ano todo.

Quando perguntados sobre as verduras e legumes mais vendidos, os vendedores citaram em ordem decrescente abóbora, batata inglesa, alho, cebola, cheiro verde, chuchu, repolho e tomate. Entre as frutas destacam-se abacate, abacaxi, banana, laranja, maçã, melancia e melão. Neste estudo dividiu-se a quantidade de produtos recebidos semanalmente conforme unidade utilizada: Grupo 1 (caixas): alho (249), banana (89), cheiro verde (81), tomate (76), abacaxi (42), abacate (32), maçã (23), chuchu (19), repolho (19), pimenta (13), pimentão (12), alface (11), melão (11), cenoura (10), pepino (10), mamão (6), pera (6), uva (6), batata doce (5), beterraba (5), maracujá (4), manga (2), coco (1) e tanja (1) (Figura 2); Grupo 2 (Kg): abóbora (625) e melancia (448); e Grupo 3 (sacos): laranja (42), cebola (34), batata inglesa (15), e limão (6) (Figura 3). Estes valores absolutos são um somatório do total de respostas. Sob o ponto de vista microeconômico, conforme apresentado por Vasconcellos (2004), a quantidade demandada de um dado produto depende do preço do próprio

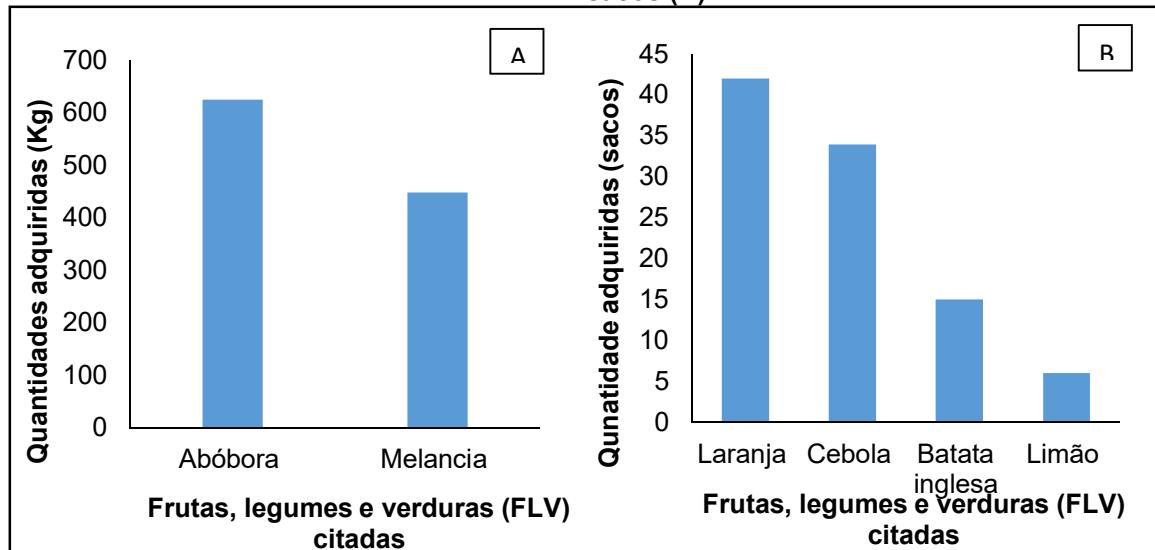
produto, dos preços dos produtos concorrentes ou substitutos, dos preços dos produtos complementares, da renda, gosto, hábitos do consumidor, tecnologia, locais de compra, etc.

Figura 2. Quantidade (caixas) de frutas, legumes e verduras adquiridas pelos vendedores.



Fonte: Elaboração própria (2015)

Figura 3. Quantidade de frutas, legumes e verduras adquiridas pelos vendedores em kg (A) e sacos (B).



Fonte: Elaboração própria (2015)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da pesquisa indicam que, na região do centro comercial do município de Anajatuba, a maioria dos consumidores tem optado por adquirir FLV nas feiras/mercados. A pesquisa identificou os produtos com maior frequência de consumo, entre eles estão a cebola, o tomate, a batata inglesa, a alface, a abobora, a melancia, o repolho e o cheiro verde. Assim como, a total presença de atravessadores, já que entre as diversas formas de varejo identificadas não foi encontrada a presença do produtor rural realizando a venda direta para o consumidor.

Logo, este estudo ao analisar o comportamento de compra dos consumidores de frutas, legumes e verduras (FLV) e a oferta deste produto no município de Anajatuba, forneceu subsídios para contribuir com possíveis estratégias extensionistas de incremento da produção e comercialização de hortifrútis no local foco da pesquisa, seja por meio de ações públicas municipais ou estaduais, na tentativa de aumentar a produção local e conduzir o consumo de produtos que possuam melhores condições de oferta, assim como, implementar programas que garantam condições salubres de venda, maior qualidade atendimento e dinamização da produção de alimento, como o “Mais Feiras”, “Mais Produção” e “Mais Sementes”, ambos do governo estadual.

Para melhor entendimento das relações da oferta de FLV do município, percebeu-se a necessidade de outras investigações que possam complementar e sanar questões levantadas nesta análise, como por exemplo, qual o nível de qualificação dos vendedores? Ou então, quais as limitações desse público para o incremento na oferta? Portanto, esta pesquisa abre campo maiores investigações.

REFERÊNCIAS

CAZANE, A. L.; MACHADO, J. G. C. F.; SAMPAIO, F. F. Análise do consumidor de frutas no município de Tupã, estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.40, n.8, ago. 2010.

GIACOMO, M. G. G. Di. **Una Geografia per l'agricoltura**. Roma: REDA edizione per l'agricoltura, 2006. 367p.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 6^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

MARTINS, V. A.; MARGARIDO, M. A.; BUENO, C. R. F. Alteração no perfil de compras de frutas, legumes e verduras nos supermercados e feiras livres na cidade de São Paulo. **Informações econômicas**. São Paulo, v. 37, n. 2, fev. 2007.

OLIVEIRA, Tânia Modesto Veludo de. **Amostragem não-probabilística: adequação de situações para uso e limitações de amostras por conveniência, julgamento e**

quotas. 2001. Disponível em: <http://www.fecap.br/adm_online/art23/tania2.htm>. Acesso em: 2 maio 2014.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2010 – **Perfil do Município de Anajatuba,MA** – Disponível em: < http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/anajatuba_ma#idh >. Acesso em: 30 out. 2015.

OLIVEIRA, V.R.; LIMA FILHO, D.O. Comportamento do consumidor e os locais de compra de alimentos. In: IX SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO – SEMEAD. **Anais...** São Paulo: FEA, USP, 2006.

SOUZA, E. S.; SILVA, P. Perfil socioeducacional e identidade do feirante de Itabaiana-SE. **Psicologia em foco**, v. 2 n.1, 2009, p. 66-78.

VASCONCELLOS, M. A. S. **Economia micro e macro**. São Paulo: Atlas, 2004.

VIDAL, A. J.; BARROS, M. H. C.; BOTEON, M. Análise da relação comercial entre o horticultor e o supermercado. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 41., 2003, Juiz de Fora. **Anais ... Juiz de Fora**: FEA, USP, 2003.

Abstract: This study aims at an evaluation of the behavior of consumers of fruits and vegetables (FLV) and a supply of these products in the municipality of Anajatuba - MA. The data relating to consumer habits and FLV sale were obtained through the application of 65 questionnaires and 20, respectively. The main results of the survey indicate that a majority of consumers have opted to purchase grocers at trade shows. (60%), fair (20%), street banking (10%) and supermarket (10%). Most sellers are considered merchants and sell their products in grocery stores. The survey also found that 80% of sellers purchase the products in the WM of São Luis - MA. The results obtained serve as a subsidy for exports to the development of production and trade of grocers are not local, through government or future academic research actions.

Keywords: agricultural marketing, market traders, grocers consumption.

SOBRE AS ORGANIZADORAS

ADRIANE THEODORO SANTOS ALFARO Possui graduação e mestrado em Agronomia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (1994 e 2009, respectivamente), na qual também se graduou em Licenciatura em Disciplinas Especializadas (1996), e se especializou em Proteção de Plantas (2001) e em Segurança do Trabalho (2005). Na UNOPAR se graduou em Administração (2016). Atualmente se dedica à docência na UNOPAR. Tem experiência na área de Agronomia, Administração, Gestão Ambiental e Gestão de Projetos, com ênfase em Fitotecnia, atuando principalmente nos seguintes temas: sustentabilidade, manejo, produção de sementes com ênfase na percepção da produção responsável de alimentos e renda de forma sustentável.

DAIANE GARABELI TROJAN Possui graduação e mestrado em Agronomia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2004 e 2009, respectivamente), na qual também está finalizando o doutorado. Atualmente se dedica à docência na UNOPAR e atividades administrativas nas Faculdades Ponta Grossa (FacPG). Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Fitossanidade, atuando principalmente nos seguintes temas: efeitos fisiológicos de fungicidas, controle de doenças de trigo e milho, óleos essenciais. Tem experiências em ensaios em BPL e ensaios de eficácia agronômica na área de Agronomia. Em Gestão ambiental realiza diversos projetos de extensão com foco em sustentabilidade e educação ambiental. Atua em projetos de pesquisa, sociais e ambientais, com foco na qualidade de vida das pessoas, sustentabilidade e inovação.

SOBRE OS AUTORES

ALEXANDRE TECHY DE ALMEIDA GARRETT Técnico Florestal pelo Colégio Florestal Estadual Presidente Costa e Silva, Irati-PR (2007), Graduação Sanduíche em Engenharia Florestal pela Universidade Estadual do Centro-Oeste, Irati-PR e Hochschule für Forstwirtschaft, Alemanha (2012), Mestre em Ciências Florestais pela Universidade Estadual do Centro-Oeste, Irati-PR (2015) e Doutorando em Ciências Florestais, concentração Proteção Florestal, pela Universidade Estadual do Centro-Oeste, Irati-PR.

ANA CLAUDIA SPASSIN Graduação em Engenharia Florestal pela Universidade Estadual do Centro-Oeste, Irati-PR (2011), Mestre em Ciências Florestais, área de concentração Proteção Florestal pela Universidade Estadual do Centro-Oeste, Irati-PR (2014) e Doutoranda em Ciências Florestais, área de concentração Proteção Florestal, pela Universidade Estadual do Centro-Oeste, Irati-PR.

ANA KAROLINE NUNES DE SOUZA DA SILVA Discente do ensino médio do Colégio Estadual Jardim Porto Alegre, Toledo – Paraná. Membro do Clube de Ciências Cientistas do Jardim.

ANA LUIZA NUNES DE SOUZA DA SILVA Discente do ensino médio do Colégio Estadual Jardim Porto Alegre, Toledo – Paraná. Membro do Clube de Ciências Cientistas do Jardim.

ANA MARIA AQUINO DOS ANJOS OTTATI Graduada em Agronomia pela Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, mestrado em Economia Rural pela Universidade Federal do Ceará - UFC e doutorado em Desenvolvimento Rural pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Professora do Departamento de Economia Rural da Universidade Estadual do Maranhão. Experiência na área de extensão rural, comercialização agrícola e agronegócios.

ANDRÉ LUIS PICCIN Possui formação Técnico em Agropecuária pelo Colégio Estadual Adroaldo Augusto Colombo (2007), Palotina PR. Programa Trainee Técnico na Empresa Campagro Grãos e Insumos (02/2008), Campo Mourão PR. Engenheiro Agrônomo pela PUCPR Campus Toledo (2014). Pós Graduando em Agricultura de Precisão pela PUCPR Campus Toledo (2016-2017). Atua na área de Agricultura de Precisão na Empresa Agrocelli, Palotina-PR, desde Abril de 2008. E-mail: andre.piccin@hotmail.com.

ANDRESSA RIBAS BARRETO Estudante de Tecnologia de Alimentos na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Brasil. Participa de pesquisas no Laboratório de Biotecnologia e Microestrutura de Alimentos como iniciação científica

na UFSM. Possui experiência na área de Microbiologia e Biotecnologia Aplicada, com ênfase em microencapsulação, probióticos e tratamento de resíduos.

ANTONIO CARLOS LEITE BARBOSA Graduado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Estadual do Maranhão, Mestre em Cultura e Sociedade pela Universidade Federal do Maranhão. Professor do Magistério Superior da Universidade Federal Rural do Semi Árido - UFERSA, com lotação no Campus de Pau dos Ferros. Atua nas áreas de arquitetura e urbanismo e Engenharia Civil. Doutorando do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Atualmente trabalha com duas áreas: (Arquitetura e Urbanismo) - pesquisas nas áreas de Produção do Espaço Urbano, Planejamento urbano, Pequenas cidades e História urbana. (Engenharia civil) - pesquisas relacionadas projetos de engenharia, sistemas estruturais, tecnologia e materiais. Coordenador do Grupo de Pesquisa/CNPQ - LAURBE Laboratório de Estudos da Cidade, Urbanismo e Território - UFERSA.

ARLINDO FABRÍCIO CORRÊIA Possui graduação em Agronomia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (2004), Mestrado no Programa de Pós-graduação em Energia na Agricultura - PPGEA - Universidade Estadual do Oeste do Paraná (2013) e Doutorado pelo Programa de Pós-graduação em Agronomia - PPGA - Produção Vegetal (2016), Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Atualmente é docente do curso de agronomia da Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUPPR/Câmpus Toledo, ministrando as disciplinas de Introdução ao Cálculo, Cálculo para Agronomia, Expressão Gráfica, Metodologia Científica, Estatística e Experimentação, Irrigação, Construções Rurais, Agricultura de Precisão, Topografia e Geoprocessamento. E-mail: arlindo.correia@pucpr.br

AUGUSTO RYONOSUKE TAIRA Médico Veterinário graduado pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (2015). Durante a graduação trabalhou com utilização de amostras biológicas de animais selvagens como biomonitores ambientais na intoxicação por metais pesados. Atualmente, é mestrando em Medicina Veterinária, pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, campus Jaboticabal – SP com ênfase na área de Reprodução Animal.

BRUNA BROTI RISSATO Possui graduação em Engenharia Agronômica pela Universidade Estadual do Oeste de Paraná (2014). Atualmente cursa mestrado em Agronomia pela Universidade Estadual do Oeste de Paraná (2015-2017) sob orientação do Prof. Dr. José Renato Stangarlin. Tem experiência na área de Agronomia, atuando principalmente nos seguintes temas: doenças pós-colheita de sementes, controle alternativo de doenças de plantas, indução de resistência, atividade antimicrobiana e homeopatia na agricultura. É integrante do grupo de pesquisa Controles Biológico e Alternativo em Fitossanidade - COBALFI.

CARLA CAROLINE ALVES CARVALHO Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Dinâmicas Territoriais na Universidade Estadual do Rio Grande do Norte. Graduanda em Engenharia Civil pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Bacharel em Ciência e Tecnologia - UFERSA. Na referida instituição de ensino participa de grupos de pesquisa e extensão voltados para o estudo do semiárido nordestino no tocante ao planejamento urbano, políticas públicas, e regularização fundiária. Durante a formação do ensino médio participou de projetos de iniciação científica vinculados ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte.

CARLA GARCIA Possui graduação em Ciências Biológicas (2011), Mestrado (2014) e doutoranda em Agronomia, área de concentração em Produção Vegetal pela Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO. Possui experiência em controle biológico de insetos, controle alternativo de patógenos e manejo orgânico de videiras.

CARLOS PEREIRA JUNIOR Bacharelando em Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido UFERSA. Estudante do Curso Técnico em Segurança do Trabalho pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte. Membro pesquisador do Núcleo de Estudos em Construção Civil, Ciência e Tecnologia no Campus Pau dos Ferros. Bolsista integrante do Programa Acesso a Terra Urbanizada parceria entre PROEXT/Ministério das Cidades e UFERSA. Tem interesse e atua nas seguintes áreas: Projetos e Planejamento Urbano. Engenharia civil nas áreas de construção, planejamento, tecnologia e projetos de arquitetura e civil. Experiência em desenhos de projetos de obras civis e arquitetura.

CID TACAOCA MURAISHI Engenheiro Agrônomo graduado pela Universidade Estadual Paulista, Mestre em Sistemas de Produção (Sementes) pela Universidade Estadual Paulista e Doutor em Sistemas de produção (Manejo e Conservação do solo) pela Universidade Estadual Paulista. Professor da Católica do Tocantins desde 2008, Coordenador do curso de Agronomia da Católica do Tocantins desde 2010.

DAIANE THAIS WEIRICH Zootecnista formada pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR. Mestra em Zootecnia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, na área de concentração em Produção e Nutrição de Ruminantes /Forragicultura, com experiência na área de Zootecnia, com ênfase em Bovinos de Leite, conservação de forragem, atuando principalmente nos seguintes temas: aveia, cornichão, capim vaqueiro, tifton 85, desenvolvimento estrutural e análise laboratoriais de qualidade de forragem.

DAISY PARENTE DOURADO Engenheira Agrônoma, Mestranda em Agroenergia pela Universidade Federal do Tocantins - UFT.

DEONISIA MARTINICHEN Possui graduação em Agronomia pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2000), mestrado em Agronomia (Produção Vegetal) pela Universidade Federal do Paraná (2003) e doutorado em Agronomia (Produção Vegetal) pela Universidade Federal do Paraná (2006). Atualmente é professora na Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO). Tem experiência na área de Agronomia e Zootecnia, com ênfase em Produção e Avaliação de Pastagens, Sistemas de Integração Agricultura - Pecuária e Produção de Sementes de Plantas Forrageiras, atuando principalmente nos seguintes temas: Manjo de Pastagens, Produção de Leite a Pasto e Produção de Sementes.

DERMEVAL ARAÚJO FURTADO Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq Nível EA Engenharia Agrícola Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/9812880885367814> Última atualização do currículo em 23/09/2016 Possui graduação em Zootecnia pela Universidade Federal da Paraíba (1980), mestrado em Zootecnia pela Universidade Federal de Viçosa (1987) e doutorado em Recursos Naturais pela Universidade Federal da Paraíba (2002). Atualmente é professor titular da Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba e professor do Programa de Pós-graduação em Zootecnia da UFPB. Tem experiência na área de Zootecnia e Engenharia Agrícola, com ênfase em Manejo de Animais, atuando principalmente nos seguintes temas: ambiência, caprinos, semi árido, conforto térmico animal e aves. No período de maio de 2010 a outubro de 2014 foi Coordenador do Programa de Pós-graduação em Engenharia Agrícola da UFCG.

DIONÉIA SCHAUREN Possui graduação em Ciências Biológicas (Licenciatura plena) pela Universidade Paranaense (2009), mestrado em agronomia - área de concentração Produção Vegetal pela Universidade Estadual Do Oeste Do Paraná - UNIOESTE. Atualmente servidora pública da SEED (Secretaria Estadual de Educação) - Colégio Estadual Jardim Porto Alegre (2006). Laboratorista e supervisora do Clube de Ciências Cientistas do Jardim.

ELIZETE DA SILVA SOUZA Endereço Profissional Prefeitura Municipal de Picuí- PB. Rua: Antonio Firmino, 345- Bairro Monte Santo - 58187-000 - Picuí, PB – Brasil. Graduada em Agroecologia pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, IFPB, campus Picuí, Brasil. Título: Avaliação da cobertura de material reciclado como isolante térmico de colmeias langstroth com abelhas Apis mellifera L. Participou do Curso de Apicultura em, 2014, pelo Pronatec. Atualmente Trabalha como agente de Desenvolvimento em Parceria com o SEBRAE- PB.

EMANOEL GOMES DE MOURA Professor Doutor do Programa de Pós Graduação em Agroecologia - UEMA. Vinculado ao Departamento de engenharia agrícola do centro de ciências agrárias – UEMA, São Luís – MA. Email: egmoura@elo.com.br

EMANOELY LOEBLEIN DE SOUSA Discente do ensino fundamental do Colégio Estadual Jardim Porto Alegre, Toledo – Paraná. Membro do Clube de Ciências Cientistas do Jardim.

EMANUELE GUANDALIN DAL'MASO Engenheira Agrônoma formada pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Possui mestrado na área de Produção Vegetal pela Unioeste. Integrante do Grupo de Pesquisa Cobalfi. Atuou como docente nas disciplinas de Topografia, Geoprocessamento Aplicado, Manejo Integrado de Pragas e Doenças e Tecnologia de Aplicação na Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Docente no Colégio Estadual Agrícola de Toledo, na disciplina de Produção Vegetal. Atualmente é doutoranda em Produção Vegetal, Linha de Pesquisa em Fitossanidade e Controle Alternativo, pela Unioeste e pesquisadora colaboradora na empresa Prime Agro, objetivando a indução de resistência pelo uso de nutrientes minerais.

ÉRICA DUARTE SILVA Bacharel em Turismo pela FESJ,Santos Dumont-MG. Bióloga e Especialista em Gestão Ambiental pela Universidade Federal de Juiz de Fora-MG. Mestra em Botânica pela Universidade Federal de Viçosa. Doutora em Ciências: Botânica, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. É professora da Universidade Federal do Espírito Santo, Campus São Mateus, onde atua na área de Ensino de Botânica.

EVANDRO REINA Engenheiro Agrônomo graduado pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Mestre em Agroenergia e Doutorando em Biotecnologia e Biodiversidade Amazônica pela Universidade Federal do Tocantins. Trabalha com experimentação agrícola realizando trabalhos com a cultura da soja no cerrado brasileiro.

FERNANDA TESCH COELHO Professora Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo, com trabalho de conclusão de curso em Educação, Ensino de Biologia e extensão universitária. É mestrandona Programa de Pós Graduação em Ensino na Educação Básica da Universidade Federal do Espírito Santo, Campus São Mateus.

FLÁVIO AUGUSTO DE OLIVEIRA GARCIA Graduação em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG (2003), Mestre em Agronomia, área de concentração Fitopatologia, pela Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG (2004), Doutorado em Agronomia, área de concentração Fitopatologia, pela Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG (2008), atualmente Professor adjunto do curso de Engenharia Florestal da Universidade Estadual do Centro-Oeste, Irati-PR.

FRANCISCA LIGIA AURELIO MESQUITA REIS Possui Mestrado (stricto sensu) em Zootecnia na área de concentração: produção e melhoramento animal pela Universidade Federal do Ceará-UFC (2006-2008). Trabalhou como Bolsista de

Iniciação Tecnológica- Fapema na Embrapa Meio- Norte (São Luís- MA e Teresina- PI). Trabalhou no PDA (Plano de Desenvolvimento Agrário) pelo Instituto Agropolos do Ceará (Secretaria de Desenvolvimento Agrário- SDA). Contratada como Responsável Técnica pelas empresas de subprodutos para alimentação: Trigobia- Comércio de Trigo Ltda.; empresa: Ravel rações- Comercio e Avicultura Ltda. e pela empresa Bioagro- Comércio, Representação e Indústria

FRANCISCO CARLOS PEREIRA Bacharel em Ciência e Tecnologia e Graduando em Engenharia Civil pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Técnico em Montagem e Manutenção de computadores pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Integrante Pesquisador no Núcleo de Estudos em Construção Civil, Ciência e Tecnologia (NECCt) e no Laboratório de Estudos da Cidade, Urbanismo e Território (LaURB). Atualmente é Monitor da disciplina de Sociologia na UFERSA e bolsista do Programa Acesso à Terra Urbanizada, parceria entre o PROEXT/Ministério das Cidades e UFERSA. Atua nas áreas de Engenharia civil, Engenharia Urbana, Planejamento, Projetos de Arquitetura e Civil, processos construtivos e Políticas Públicas de interesse social.

GESSIKA TRES Engenheira Agrônoma formada pelo Centro Universitário Dinâmica das Cataratas. Possui participação em congressos nacionais e internacionais. Membro de bancas de trabalhos de término de graduação. Trabalhou na empresa Timac Agro - fertilidade de solo e planta. Atualmente trabalha na cooperativa Unicampo, via Cooperativa Agroindustrial Lar e Bayer S. A. Mestranda em Agronomia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná, com dissertação na área de Produção Vegetal, atuando na linha de pesquisa de manejo de culturas, com foco em fertilidade de solo e planta.

GIOVANNA MARCOLIN Graduação em Engenharia Florestal pela Universidade Estadual do Centro-Oeste, Irati-PR (2013), Mestre em Ciências Florestais, área de concentração Proteção Florestal, pela Universidade Estadual do Centro-Oeste, Irati- PR (2016).

HELEN CRISTINA NOGUEIRA MOTTA Médica veterinária formada pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (2015), fez parte de pesquisa de iniciação científica relacionada a avaliação de humor aquoso em primatas não humanos, realizou projeto de extensão voltado ao manejo e atendimento de animais selvagens.

ÍGOR TORRES REIS Graduado em Zootecnia pela Universidade Federal do Ceará (2006), Mestre em Zootecnia pela Universidade Federal do Ceará (2009) e doutorando em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Campina Grande. É docente do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Picuí e membro do Grupo Paraibano de Estudos Socioambientais (GPES).

JANDEILSON ALVES DE ARRUDA Graduado em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba (2008) e Mestre em Solos e Nutrição de Plantas pela Universidade Federal de Viçosa (2010). É docente do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Picuí e membro do Grupo Paraibano de Estudos Socioambientais (GPES).

JÉSSICA C DE OLIVEIRA LAPCZACK Atualmente graduanda em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual do Centro-Oeste, estagiária na Clínica Escola Veterinária-CEVET, setor de Grandes Animais. Já atuou como estagiária no Laboratório de Doenças Infecciosas e Parasitárias pelo período de dois anos (2014-2016), onde realizou pesquisas sobre ectoparasitas em cães que foram atendidos na Clínica Escola Veterinária-CEVET e Soroprevalência de Theileriose Equina em Equinos da Região de Guarapuava. Auxiliou ainda na execução de projetos de extensão sobre ecto e endoparasitas em cães e gatos e também em animais selvagens.

JÉSSICA DE FREITAS NUNES Graduanda em engenharia agronômica pela Universidade Estadual do Maranhão, vinculada ao Centro de Ciências Agrárias/Campus São Luís – Maranhão. Linha de pesquisa: Fertilidade e Nutrição mineral de plantas Email: jessicafreitas.26@hotmail.com

JÉSSICA DE OLIVEIRA MACHADO Professora Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo, com trabalho de conclusão de curso em Ensino de Botânica, Morfologia e Taxonomia Vegetal. É Pós Graduanda (latu sensu) em Gestão e Educação Ambiental na Faculdade Multivix, Campus São Mateus.

JOAB JOSEMAR VÍTOR RIBEIRO DO NASCIMENTO Graduado em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Estadual da Paraíba (2009) e Mestre em Solos e Nutrição de Plantas pela Universidade Federal da Paraíba (2011). É docente do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Picuí e membro do Grupo Paraibano de Estudos Socioambientais (GPES).

JOÃO HENRIQUE GERARDI PEREIRA Graduando em Agronomia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, campus Toledo, com previsão de conclusão em 2017. Técnico em Agropecuária pelo Colégio Agrícola Estadual Adroaldo Augusto Colombo (2012) em Palotina-PR. Atua na área de Agricultura de Precisão na Empresa Agrocelli, Palotina-PR, desde Fevereiro de 2013. E-mail: henriquep_gerardi@hotmail.com.

JOENES MUCCI PELUZIO Engenheiro Agrônomo, Mestre em Fitotecnia (Produção Vegetal) pela Universidade Federal de Viçosa (1991) e Doutor em Genética e Melhoramento pela Universidade Federal de Viçosa (1996). Atualmente é professor associado III da UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. Tem experiência na

área de Agronomia, com ênfase em Melhoramento Vegetal, atuando principalmente nos seguintes temas: soja, Tocantins, cultivares, milho e avaliação de cultivares.

JOSÉ CARLOS ERICEIRA JÚNIOR Acadêmico do curso de Engenharia Agronômica na Universidade Estadual do Maranhão. Experiência nas áreas de agricultura e criação animal.

JOSÉ HENRIQUE SOUZA COSTA UFCG, Campina Grande-PB Possui graduação em ZOOTECNIA pela Universidade Federal da Paraíba (2010), Mestrado em Engenharia agrícola Construção Rurais e ambiência (2013) e Doutorando Engenharia agrícola Construção Rurais e ambiência (2015) , atuando na área de bioclimatologia e bem estar anima e ambiência. Qualquer que seja a situação, o uso de tecnologias será responsável por incrementos importantes nos índices zootécnicos do rebanho.

JOSÉ LUCÍNIO DE OLIVEIRA FREIRE Graduado em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba (1984), em Licenciatura da Educação pelo Centro Federal de Tecnologia do Paraná (1997) e em Direito pela Universidade Regional do Caririr, CE (2004). Mestre em Produção Vegetal (1995) e Doutor em Agronomia (2011) pela Universidade Federal da Paraíba. É docente do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Picuí e líder do Grupo Paraibano de Estudos Socioambientais (GPES). Bolsista Pesquisador (IFPB – CNPq).

JOSÉ PINHEIRO LOPES NETO UFCG, Campina Grande-PB Possui graduação em Engenharia Agrícola e doutorado em Engenharia de Processos pela Universidade Federal de Campina Grande (2009). Atualmente é professor Adjunto da Universidade Federal de Campina Grande atuando nas áreas de Construções Rurais, Ambiência animal e Projeto de silos verticais.

KARINA SCHMIDT FURIERI Bióloga pela Universidade Federal do Espírito Santo, Mestra e Doutora em Entomologia pela Universidade Federal de Viçosa. Lecionou em diversos cursos, incluindo Pedagogia e Licenciatura em Ciências Biológicas na Faculdade Pitágoras, Linhares-ES. A. É professora da Universidade Federal do Espírito Santo, Campus de São Mateus, onde atua na área de Ensino de Zoologia.

LANA PAOLA DA SILVA CHIDICHIMA Graduanda do oitavo período noturno do curso de Agronomia da Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, com previsão de conclusão em 2017. Estagiária pela Fundação Universitária de Toledo no Aquário Municipal de Toledo no período de 02/01/2014 à 30/04/2014. Programa PIBIC- ICV com o projeto intitulado “ Interferência das épocas de semeadura do Crambe sobre o índice de área foliar e acúmulo de massa de matéria seca”, (08 /2014 a 07/ 2015). Programa PIBIC – Bolsa Fundação Araucária, com o projeto intitulado “ Efeitos antibacteriano dos extratos hidroalcoolicos de tiririca sobre *Xanthomonas oxonopodis* pv. *Phaseoli*”, (08/2015 a 07/2016). Programa PIBIC – Bolsa PUCPR,

com o projeto intitulado “Crescimento e etiologia de *colletotrichum acutatum*, agente causal da antracnose do morangueiro”, (08/2016 a 07/2017). E-mail: lana_pchidichima@hotmail.com.

LINCON MATHEUS ARAUJO SILVA Graduando em engenharia agronômica pela Universidade Estadual do Maranhão, vinculada ao Centro de Ciências Agrárias/Campus São Luís – Maranhão. Linha de pesquisa: Nutrição mineral de plantas e Ecofisiologia de plantas no trópico úmido maranhense. Email: lin.conmatheus@hotmail.com

LOURIVAL INÁCIO FILHO possui graduação em História pela Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa (2001), Máster en Historia, Derechos Humanos, Fronteras y Culturas en Brasil y América Latina pela Universidad Pablo de Olavide de Sevilha, Espanha (2010) e mestrado em História e Estudos Culturais pela Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho (2014). Participa dos Grupos de Pesquisa: Grupo de estudos em leitura, linguagens e identidade cultural e do Núcleo de Estudos Históricos e Literários. Atualmente é professor do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia.

LUANA APOENA DANTAS Graduanda em Agroecologia pelo Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba - IFPB - Campus Picuí. Foi bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica (PIBICIT – IFPB).

LUANA DE FÁTIMA DAMASCENO DOS SANTOS UFCG, Campina Grande-PB Possui graduação (2010) e Mestrado (2012) em Zootecnia pela UFPB/Areia. Atualmente é Doutoranda em Engenharia Agrícola pela UFCG/Campina Grande. Atua nas áreas de Inclusão Social, Etiologia Animal, Construções Rurais e Ambiente, Bem estar animal, com ênfase em pequenos ruminantes.

LUDMILA MUDRI HUL Estudante de graduação em Medicina Veterinária na Universidade Estadual do Centro-Oeste, iniciação científica com ênfase em animais selvagens: Estudo da cinesiologia cervical em *Asio stygius*, Análise da Morfologia Dentária de Morcegos da Floresta Ombrófila Mista. Realizou estágio Serviço de Atendimento a Animais Selvagens (SAAS) durante três anos e meio e na Clínica Escola de Veterinária (CEVET) durante dois anos.

LUÍS ADRIANO VAZ ALMEIDA Graduando em engenharia agronômica pela Universidade Estadual do Maranhão, vinculada ao Centro de Ciências Agrárias/Campus São Luís – Maranhão. Linha de pesquisa: Fertilidade e Nutrição mineral de plantas

LUIS GUILLERMO RAMÍREZ MÉRIDA Professor Associado na Universidade de Carabobo (UC), Venezuela. Licenciado em Bioanálisis (UC), Venezuela (2001).

Mestrado em Biotecnologia de Alimentos pela Universidade Simón Rodríguez, Venezuela (2006). Doutor em Ciência e Tecnologia dos Alimentos pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Brasil (2015). Estudante de Pós doutorado em Agrobiologia (UFSM). Pesquisador ativo no Centro de Biotecnologia Aplicada na UC. Possui experiência na área de Microbiologia e Biotecnologia Aplicada, com ênfase em compostos biocontroladores, patógenos em alimentos, bioproductos, biorreatores, microalgas.

LUIZ CLAUDIO OFFEMANN Possui graduação em Agronomia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (2012). Mestre em Agronomia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (2015). Tem experiência em Agronomia nas áreas de fitotecnia e fisiologia vegetal, com ênfase em produção vegetal e manejo de culturas, atuando principalmente nos seguintes temas: fixação biológica de nitrogênio e bactérias diazotróficas nas culturas de soja, milho e trigo.

LUIZ GONZAGA NETO Graduado em Agronomia pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (1974), Especialista em Propagação de Fruteiras pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (1973) e Mestre em Produção Vegetal pela Universidade Federal de Viçosa (1982). É docente temporário do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Picuí.

MANUELA DA SILVA MORAIS Graduanda em Agroecologia pelo Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba - IFPB - Campus Picuí. Foi bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI – CNPQ).

MARCELA ABBADO NERES Possui graduação em Zootecnia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (1990), mestrado em Ciência Animal e Pastagens pela Universidade de São Paulo (1995) e doutorado em Zootecnia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2000). Atualmente é professor Associado da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Atualmente é Coordenadora do Programa de Pós Graduação em Zootecnia da UNIOESTE.

MARCOS VINICIUS ALMEIDA MORAIS Graduando do 4º ano em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual do Centro- Oeste, participou por dois anos como membro do Centro Acadêmico de Medicina Veterinária, realizou estágio no laboratório de Doenças Infecciosas e Parasitárias de 2014 até 2016, onde trabalhou em pesquisas com detecção imunológica e molecular do Vírus da Doença de Newcastle em aves silvestres. Auxiliou também em projetos de extensão na parte de pesquisas de endo e ectoparasitas tanto em cães e gatos, quanto em animais selvagens.

MARCOS VINICIUS TRANQUILIM (1973 - 2015) Graduado em Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Paraná (1999), Mestrado em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal do Paraná (2002) e Doutorado pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP - Botucatu (2012). Foi professor Adjunto nível A da Universidade Estadual do Centro-Oeste atuando principalmente em Clínica Veterinária de Pequenos Animais e Animais Selvagens

MARIA ANGÉLICA OLIVEIRA Possui doutorado em Biologia Aquática pela Universidade de Hull, Inglaterra (2003), mestrado em Ecologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1996) e Licenciatura Plena em Biologia pela Universidade de Santa Cruz do Sul (1993). Atualmente é professora associada da Universidade Federal de Santa Maria, atuando principalmente nos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas e no Programa de Pós-Graduação em Agrobiologia. Coordena o Laboratório de Ficologia da UFSM, em projetos nas áreas de Ecologia e Sistemática de algas de águas continentais, cultivo de microalgas e Ecologia do perifítion.

MARIA DEUSA DOS SANTOS MEDEIROS Tecnóloga em Agroecologia pelo Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba - IFPB - Campus Picuí no ano de 2016. Foi bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica (PIBICIT – IFPB).

MARILDA SCHMOELLER Possui graduação em zootecnia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (2013), atuando em pesquisas nos seguintes temas: extensão rural, homeopatia. Mestra em zootecnia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (2016) teve como tema de pesquisa: sistemas de armazenamentos de feno e micotoxinas.

MARLENE DE MATOS MALAVASI Possui graduação em Engenharia Agronômica pela Universidade Federal de Lavras (1972), mestrado em Crop Science - Oregon State University (1977) e doutorado em Forest Science - Oregon State University (1983). Atualmente é Professor Associado da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Possui experiência na área de Agronomia, com ênfase em Fitotecnia, atuando principalmente nos seguintes temas: sementes, viveiros florestais, germinação, mudas florestais e testes rápidos de vigor.

MEIRE CHRISTINA SEKI Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2003). Fez residência em Patologia Clínica Veterinária no Hospital Veterinário "Governador Laudo Natel", da UNESP- Jaboticabal. Mestrado e doutorado em Medicina Veterinária - Patologia Animal, da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da UNESP- Jaboticabal. Atualmente é professora de Ensino Superior na UNICENTRO, responsável pelas disciplinas de Doenças Parasitárias e Bioquímica aplicada a Clínica Veterinária. Tem experiência na área de Medicina Veterinária, atuando principalmente nos seguintes

temas: parasitologia veterinária, microbiologia veterinária, laboratório clínico veterinário e biologia molecular. É coordenadora do Programa de Aprimoramento em Medicina Veterinária.

MYLENA LONGO BITENCOURT Graduada em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual do Centro Oeste- UNICENTRO (2015). Atuou como estagiária no Setor de Atendimento de Animais Selvagens durante três anos, sendo dois destes voltado ao projeto de extensão. Também atuou como estagiária no Laboratório de Patologia Clínica- LAPACLIN e na Clínica Escola Veterinária- CEVET. Atualmente trabalha no setor de clínica médica de pequenos animais no Centro de Atendimento Pets e Vets - Ponta Grossa.

NEILA SILVIA PEREIRA DOS SANTOS RICHARDS Engenheira de Alimentos pela FEB, mestrado e doutorado pela USP e pós-doutorado pela UFSC. Professor Associado II da UFSM. Líder do grupo de pesquisa do CNPq "Tecnologia de Lácteos Especiais". Principal área de atuação: desenvolvimento de produtos lácteos.

PAULO SÉRGIO RABELLO DE OLIVEIRA Possui graduação em Engenharia Agronômica pela Universidade Federal de Lavras (1987), Mestrado em Agronomia (Fitotecnia) pela Universidade Federal de Lavras (1992) e Doutorado em Agronomia (Agricultura) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1999). Atualmente é Professor Adjunto D na Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), em Marechal Cândido Rondon/PR. Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Manejo e Conservação do Solo (fertilidade e adubação), integração lavoura pecuária e cultura da cana de açúcar. Bolsista de Produtividade em Pesquisa 2 - CA AG (CNPq). E-mail: rabello.oliveira@hotmail.com

PRISANA LOUIZE CORTÊZ DANTAS Tecnóloga em Agroecologia pelo Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba - IFPB - Campus Picuí. Pós-Graduanda em Gestão de Recursos Naturais pelo IFPB – campus Picuí.

PRISCILA IKEDA Graduada em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (2013), possui aprimoramento em Medicina de Animais Selvagens pela mesma universidade (2014). Atuou como estagiária do Setor de Atendimento de Animais Selvagens por dois anos e realizou Iniciação Científica Voluntária com Diagnóstico por Imagem de Pets Exóticos. Atualmente é mestrandona programa de pós-graduação em Medicina Veterinária da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho UNESP – Jaboticabal - SP pelo Departamento de Patologia Animal atuando na área de diagnóstico molecular de hemoparasitas transmitidos por artrópodes.

RICARDO ROMÃO GUERRA Graduado em Zootecnia pela Universidade de São Paulo. É Doutor em Ciências pelo Setor de Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres da FMVZ da Universidade de São Paulo, com Doutorado Sandwiche pela

McGill University no Royal Victoria Hospital em Endocrinologia Molecular. Tem Pós-Doutorado pela FMVZ-USP e atualmente é Professor Adjunto IV de Histologia no Centro de Ciências Agrárias da UFPB, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal da mesma Instituição, Coordenador do Grupo de Pesquisa em Morfofisiologia dos Animais Domésticos e Silvestres e Vice-Coordenador da Comissão de Ética no Uso de Animais - UFPB. Tem experiência na área de Histologia e Anatomia Animal, Terapia Celular e Produção Animal, atuando principalmente na área de Morfofisiologia dos animais domésticos e silvestre

SANDRA MARA STROHER Graduada em zootecnia UNIOESTE (2008) e Mestra pelo programa de Pós-Graduação em Zootecnia da UNIOESTE campus de Marechal Cândido Rondon (2015). Atua em pesquisas na área de Forragicultura e Pastagem, Fisiologia Vegetal e Polinização. Possui experiência como docente em cursos de nível superior e técnico. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da UNIOESTE (2015-2018).

SEBASTIANA JOELMA DE AZEVEDO SANTOS Tecnóloga em Agroecologia pelo Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba - IFPB - Campus Picuí. Foi bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI – CNPQ).

STÉFANNY BARROS PORTELA Mestre em Agroecologia e Doutorando em Agroecologia, UEMA – São Luís. Email: stefannyportela@hotmail.com

THAÍS SANTOS FIGUEIREDO Acadêmica do curso de Engenharia Agronômica na Universidade Estadual do Maranhão. Experiência nas áreas de agricultura e criação animal.

THIAGO MAGALHÃES DE LAZARI Engenheiro Agrônomo, Mestre em Agroenergia pela Universidade Federal do Tocantins - UFT. Especialista em agronegócio pela Universidade Federal Do Tocantins - UFT. Professor da Fundação Universidade Do Tocantins - UNITINS. Professor titular do curso de Agronomia Da Católica Do Tocantins.

VANDEIR FRANCISCO GUIMARÃES Graduado em Agronomia (UFRRJ - 1995), mestrado em Fitotecnia, Área de Concentração Fisiologia da Produção (UFRRJ - 1998), doutorado em Agronomia, Área de Concentração Agricultura (FCA/UNESP - 2001) e pós-doutorado em Botânica, na Área de Fisiologia Vegetal (UNESP - 2002). É bolsista Produtividade em Pesquisa do CNPq e é professor Associado b, RT-40, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).

VICENTE DE PAULA TEIXEIRA ROCHA Engenheiro Civil (cargo efetivo) da UNIVERSIDADE DE CAMPINA GRANDE (UFCG). Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade de Fortaleza (1988), atuando principalmente na área de

administração e fiscalização de obras de edificação, atuando na área de ENGENHARIA DE TRANSITO. Especialista em Gestão de Transito e Transportes Público, bem como em Segurança do trabalho. Mestre em Engenharia Agrícola da UFCG, na área de concentração e Construções rurais e ambiência.

VICTOR ROBERTO RIBEIRO REIS Técnico em agropecuária pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão. Graduado em Gestão Ambiental pela Faculdade Santa Terezinha. Acadêmico do curso de Engenharia Agronômica na Universidade Estadual do Maranhão. Experiência nas áreas de desenvolvimento rural sustentável, com ênfase em horticultura e conservação de solos agrícolas.

VINICIUS DAHM Discente do ensino médio do Colégio Estadual Jardim Porto Alegre, Toledo – Paraná. Membro do Clube de Ciências Cientistas do Jardim.

VITOR YAMAUCHI SEKINE Engenheiro Agrônomo graduado pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE (2016), onde participou como bolsista PIBIC-UNIOESTE no período de 01/06/2014 a 01/06/2015, no desenvolvimento de pesquisas e experimentos relacionados ao Manejo e Conservação dos Solos. Atua na empresa INQUIMA, com experiência na assistência técnica de lavouras, elaboração de projetos e laudos para financiamentos agrícolas, acompanhamento no setor de beneficiamento de sementes. E-mail: sekinevitor@hotmail.com.

WAGNER BARRETO DE LIMA Possui graduação em Agronomia pela Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná (UNICENTRO) em 2016. Possui experiência na área de Agronomia em manejo e utilização de pastagens e na integração lavoura pecuária.

WALDELAINE RODRIGUES HOFFMANN Discente do curso Técnico em Florestas pelo Instituto Federal de Rondônia. Participa do Grupo de Pesquisa: Manejo, Processamento e beneficiamento de propágulo e plantas de essências florestais da Amazônia. Integrante também do Núcleo Informatizado de Memória e Pesquisa do Instituto Federal de Rondônia (NIMPI).

WENIA OLIVEIRA SOUZA Professora Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo, com trabalho de conclusão de curso em Ensino de Botânica, Morfologia e Taxonomia Vegetal. É mestranda do Programa de Pós Graduação em Biodiversidade Tropical da Universidade Federal do Espírito Santo, Campus São Mateus.

WERLY BARBOSA SOEIRO Técnico em agropecuária pela Escola Agrotécnica Federal de São Luís. Acadêmico do curso de Engenharia Agronômica na Universidade Estadual do Maranhão. Experiência na área de extensão rural.

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-93243-03-5



A standard linear barcode representing the ISBN number 978-85-93243-03-5. The barcode is composed of vertical black bars of varying widths on a white background.

9 788593 243035