

**ANAIS DO
X SEMINÁRIO
CIENTÍFICO SOBRE
AGRICULTURA
FAMILIAR 2022**



INSTITUTO FEDERAL
Goiáno



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

ANAIS DO X
SEMINÁRIO
CIENTÍFICO SOBRE
AGRICULTURA
FAMILIAR 2022



ISSN: 2359-6511 (impresa)

ISSN: 2238-5924 (CD-ROM)

ISBN: 978-65-87469-56-0

Editores:

Geísa d'Ávila Ribeiro Boaventura, Ausbie Luís Graça Araújo,
Caroline Guimarães Silva, Márcia Maria de Borba

Preparação textual:

Sarah Suzane Bertolli (Editora IF Goiano)

Revisão textual

Bárbara Cardoso (Coelum Editorial).

Projeto gráfico, diagramação e capa:

Varnei Rodrigues (Propagare Comercial Ltda.)

Bibliotecário responsável:

Hevellin Estrela

O conteúdo desta obra é público e poderá ser reproduzido integralmente ou em partes desde que citada a fonte.

O conteúdo e os temas abordados nesta publicação são de inteira responsabilidade de seus autores. Eximindo-se, assim, a responsabilidade legal do Instituto Federal Goiano sobre futuras contestações possíveis ou quaisquer outras alegações.

Nota da edição:

Com o objetivo de preservar a integridade dos textos encaminhados para a comissão avaliadora do X Seminário Científico sobre Agricultura Familiar, optou-se por manter a redação original dos autores.

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBI) – Instituto Federal Goiano**

A281

Seminário científico sobre agricultura familiar 2022: Agro Centro-Oeste Familiar (10. : 2022 : Goiânia, GO)

Anais [material impresso] 10º Seminário científico sobre agricultura familiar 2020 / editores: Geísa d'Ávila Ribeiro Boaventura; Ausbie Luís Graça Araújo, Márcia Maria de Borba; Caroline Guimarães Silva. - Goiânia, GO: IF Goiano, 2023.

89 p., il.: color.

ISBN: 2359-6511 (Impressa)

ISSN: 2238-5924 (CD-ROM)

ISBN (e-book): 978-65-87469-56-0

1. Literatura Brasileira - Contos. 2. Crônicas. 3. Narrativas literárias. I. Moraes, Lídia Maria dos Santos. II. Bretas, Maria Luiza. III. Bertolli, Sarah Suzane. IV. Instituto Federal Goiano. V. Título.

CDU: 821.134.3(81)-34/-94

Luiz Inácio Lula da Silva
Presidente da República

Camilo Santana
Ministro da Educação

Getúlio Marques Ferreira
Secretário de Educação Profissional e Tecnológica

Elias de Pádua Monteiro
Reitor IF Goiano

Geisa d'Ávila Ribeiro Boaventura
Pró-Reitora de Extensão

Virgílio José Távira Erthal
Pró-Reitor de Ensino

Alan Carlos da Costa
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Vailson Batista de Freitas
Pró-Reitor de Administração

Gilson Dourado da Silva
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

ANAIS DO X
SEMINÁRIO
CIENTÍFICO SOBRE
AGRICULTURA
FAMILIAR 2022



INSTITUTO FEDERAL
Goiano

2023

AVALIADORES AD HOC DO X SEMINÁRIO CIENTÍFICO SOBRE AGRICULTURA FAMILIAR (PORTARIA Nº 1718, DE 20 DE ABRIL DE 2022)

Ausbie Luís Graça Araújo
Márcia Maria de Borba
Geisa d'Ávila Ribeiro Boaventura
Roseli Gonçalves da Rocha
Claudio Virote Lacerda
Caroline Guimarães Silva
Jaqueline Alves Ribeiro
Flávia Oliveira Abrão Pessoa
Marcelo de Sousa Coelho
Marcela Carmen de Melo Burger
Eduardo de Faria Viana
Luiza Luanna Amorim Purcena
Simônia Peres da Silva
Suelen Cristina Mendonça Maia
Leigh Maria de Souza
Luís Sergio Rodrigues Vale
Woska Pires da Costa
Márcia Franchini Garcia Moreno Guimarães
José Carlos de Sousa Junior
Hellyayny Silva Godoy de Souza
Débora Sousa Martins
Vivian de Faria Caixeta
Marília Mendonça Guimarães
Eliandra Maria Bianchini Oliveira
Renato Sérgio Mota dos Santos
Iraci Balbina Gonçalves Silva
Pedro Rogério Giongo
Claudia Sousa Oriente de Faria
Milton Sergio Dornelles
Wellington Vinicius dos Santos

Marcio Ramatiz Lima dos Santos
Héria de Freitas Teles
Acácio Zuniga Leite
Carlos de Melo e Silva Neto
Fabiana da Silva Andersson
Bruno de Andrade Martins
Marielle Vieira Félix
Maria Gláucia Dourado Furquim
Sílvia Sanielle Costa de Oliveira
Sihelio Julio Silva Cruz
Darlene Ana de Paula Vieira
Danilo Gomes de Oliveira
Flávia Oliveira Abrão Pessoa
Thony Assis Carvalho
Rhewter Nunes
Maria Eugênia de Oliveira Ferreira
Aniela Pilar Campos de Melo
Jordana Guimarães Neves
Douglas Paranyha de Abreu
Eduardo de Oliveira Marques
Annelisa Arruda de Brito
Camilla Gomes da Silva
Adriane da Silveira Gomes
Bruno Silva de Oliveira
Daniel Emanuel Cabral de Oliveira
Onofre Vargas Junior
Paulo Alexandre Perdomo Salviano
Althieris de Souza Saraiva
Igor Alyson Alencar Oliveira

COMISSÃO ORGANIZADORA DA FEIRA AGRO CENTRO-OESTE FAMILIAR ACOF 2022 (PORTARIA Nº 712, DE 18 DE FEVEREIRO DE 2022)

Geisa d'Ávila Ribeiro Boaventura
Fausto de Melo Faria Filho
Eduardo de Faria Viana
Roseli Gonçalves da Rocha
Cleiton Mateus Sousa
Aliny Karla da Cunha
Gilsilene Goncalves de Castro

Ausbie Luís Graça Araújo
Márcia Maria de Borba
Claudio Virote Lacerda
Aline Sousa Camargos
Douglas de Franca Alves
Claudia Sousa Oriente de Faria
Caroline Guimarães Silva

SUBCOMISSÃO DO X SEMINÁRIO CIENTÍFICO DE ORGANIZAÇÃO DA FEIRA AGRO CENTRO-OESTE FAMILIAR – ACOF 2022 (PORTARIA Nº 942, DE 07 DE MARÇO DE 2022)

Ausbie Luís Graça Araújo
Márcia Maria de Borba
Geisa d'Ávila Ribeiro Boaventura
Roseli Gonçalves da Rocha
Claudio Virote Lacerda
Eduardo de Faria Viana

Caroline Guimarães Silva
Jaqueline Alves Ribeiro
Flávia Oliveira Abrão Pessoa
Marcelo De Sousa Coelho
Marcela Carmen De Melo Burger

APRESENTAÇÃO

O X Seminário Científico sobre Agricultura Familiar buscou fomentar a divulgação da produção técnica, científica e extensionista na área a partir da submissão de resumos de artigos e relatos de experiências. O evento aconteceu no Instituto Federal Goiano – Campus Ceres, durante a Feira Agro Centro-Oeste Familiar 2022, que voltou a ser realizada de forma presencial após um ano de paralisação, em virtude da Pandemia da Covid-19. Essa edição do seminário contou com 36 trabalhos selecionados de um total de 38 submetidos, entre resumos simples e expandidos.

Com o tema “Diversidade, Sustentabilidade e Inovação”, a 19ª edição da Feira Agro Centro-Oeste Familiar aconteceu em maio de 2022 e contou com palestras, minicursos, oficinas, dias de campo, estações tecnológicas, atividades artísticas, além de feira-livre de produtos da agricultura familiar.

O Seminário foi realizado nos dias 19 e 20 de maio de 2022, havendo a apresentação de trabalhos na forma de pôsteres (resumos simples) e apresentação oral (resumo expandido). Assim, forem expostos resultados parciais e finais de projetos de pesquisa ou extensão desenvolvidos nos seguintes eixos temáticos: Desenvolvimento rural e assistência técnica; Química; Educação e práticas educativas; Gestão e Comercialização; Meio ambiente e sustentabilidade; Políticas públicas para Agricultura Familiar; Processamento de alimentos/Agroindústria; Produção de alimentos; Produção e reprodução animal; Tecnologia e Inovação; Ciências Biológicas.

Convidamos a todos para entrarem em contato com o resultado desses trabalhos no intuito de que eles possam agregar conhecimento e incentivar futuras pesquisas sobre Agricultura Familiar, área de extrema importância para a garantia da segurança alimentar da população brasileira e as oportunidades de renda e trabalho no campo.

Boa leitura!

Geísa d'Ávila Ribeiro Boaventura
Pró-Reitora de Extensão

SUMÁRIO

RESUMOS SIMPLES

| | |
|--|----|
| Acendendo mentes, apagando chamas: uma jornada quilombola | 11 |
| AEA: escolher, construir e divulgar | 12 |
| Agricultura familiar e políticas públicas: o PRONAF | 13 |
| Agrocerrado Júnior: empresa júnior de ciências agrárias | 14 |
| Análise de metodologias de custo de produção de soja | 15 |
| Aspectos da agricultura familiar no Programa Nacional de Alimentação Escolar do Centro-Oeste durante a pandemia de COVID-19..... | 17 |
| Avaliação de impactos ambientais em assentamentos rurais para validação de produção sustentável | 19 |
| Desenvolvimento dos produtores de farinha do município de Guarani de Goiás.... | 21 |
| Determinação do risco agroclimático para a cultura da videira na microrregião de Pires do Rio..... | 22 |
| Dificuldades enfrentadas pelo pequeno produtor rural e o acesso à tecnologia, Águas Belas - MA..... | 24 |
| Estratégia de marketing para valorização do agronegócio..... | 25 |
| Extensão rural e assistência técnica no fortalecimento da agricultura familiar..... | 26 |
| Florterapia em tempos de COVID-19 – ciclo 2..... | 28 |
| Germinação in-vitro e a campo de sementes de Portulaca produzidas no cerrado goiano..... | 30 |
| Horta na escola como espaço educacional sustentável..... | 32 |
| Implantação da agricultura urbana no Colégio Estadual Dr. Vasco dos Reis Gonçalves | 34 |
| Juventude e extensão rural no território da cidadania Vale do Rio Vermelho - GO | 35 |
| O impacto da modernização agrícola na comunidade rural do Bananal do município de Pires do Rio - GO..... | 37 |
| Programa Nossa Terra: valorização e desenvolvimento da agricultura familiar em Catalão e Ouvidor Goiás..... | 39 |
| Protocolo de revisão sistemática da literatura sobre capacidades estatais | 41 |

| | |
|--|----|
| Práticas de ensino sobre a preservação das nascentes na área urbana em Montividiu - Goiás, Brasil..... | 43 |
| Práticas educativas na cultura afro-brasileira: Projeto Sarau Raízes..... | 45 |
| Quantificação on-line do estado de conservação das pontas de pulverização de produtos fitossanitários trabalhados na agricultura familiar..... | 47 |
| Reflexões sobre os impactos socioeconômicos do assentamento rural Barra do Saco, município de Codó, Maranhão, Brasil..... | 48 |
| Relato de experiência da trajetória do produtor de soja em Hidrolândia - Goiás | 50 |
| Resgate da agrobiodiversidade – o caso das festas da semente do município de Mineiros, estado de Goiás..... | 52 |
| Uso de PANC´s na comunidade rural do Morro do Cruzeiro na região Pires do Rio, GO..... | 53 |
| Uso de plantas medicinais em uma comunidade rural no município de Pires do Rio - GO..... | 55 |
| Utilização de fertilizantes à base de Quelatos na agricultura..... | 57 |

RESUMO EXPANDIDO

| | |
|--|----|
| Características físico-hídricas do solo em área sob cana-de-açúcar em Ceres (GO) | 59 |
| Crédito rural: uma análise sobre a atuação das empresas de planejamento agropecuário para obtenção do financiamento..... | 66 |
| Diagnóstico sobre violência doméstica: um olhar sobre mulheres residentes na zona rural de Niquelândia, Goiás..... | 71 |
| Integração de animais em sistemas orgânicos de produção: análise no modelo de escoamento de produtos agrícolas CSA..... | 77 |
| Oferta de pequi (Caryocar Brasiliense Camb.) nas centrais de abastecimento de Goiás (CEASA-GO)..... | 83 |
| Prospecção econômica do sistema de integração pecuária e o componente florestal barueiro (Dipteryx Alata): experimento em área de piquete rotacionado em pequena propriedade do município de Iporá-GO..... | 88 |
| Práticas educativas de discentes da especialização em formação de professores e práticas educativas de um instituto federal..... | 94 |

Anais do X Seminário Científico sobre
Agricultura Familiar 2022

RESUMOS SIMPLES

ACENDENDO MENTES, APAGANDO CHAMAS: UMA JORNADA QUILOMBOLA

SILVA, R. C.¹; PESSOA, G. A. G.²; JÚNIOR, M. A. G.³

As consequências das queimadas, de modo geral, são prejudiciais tanto ao meio ambiente quanto à saúde humana. Nesse sentido, ações educativas e preventivas que abordem a temática do fogo se fazem necessárias. Esse relato retrata o projeto Acendendo mentes, apagando chamas: uma jornada Quilombola, que teve o objetivo de conscientizar a comunidade do Muquém sobre a prevenção e o combate a incêndios. O projeto aconteceu no Quilombo Muquém, comunidade rural de Niquelândia/GO, no mês de março de 2022, realizado pela Cooperativa Agroecológica dos Produtores Familiares de Niquelândia, Goiás, e apoiado pelo Fundo Casa Socioambiental. Durante o projeto, foram desenvolvidas quatro oficinas nas áreas de prevenção e combate a incêndios, e, Manejo Integrado do Fogo, tendo a participação e certificação de 24 pessoas nos presentes temas. O projeto também contou com a aplicação de questionários para coletar dados sobre a utilização do fogo pelos moradores, contando com 25 entrevistados(as). Após a coleta de dados, foi realizada uma avaliação da frequência do uso do fogo e das medidas preventivas de incêndio adotadas. Os resultados demonstram que 75% dos entrevistados usam o fogo para descarte dos resíduos sólidos (lixo) na comunidade, enquanto 35% também utilizam o fogo para reforma de pastagem, evidenciando o uso do fogo principalmente para o descarte do lixo, sendo quinzenal a frequência desse hábito. Quando perguntados sobre as medidas para prevenção de incêndios adotadas, os(as) participantes relataram a utilização de aceiro, capina/roçada e cuidado com o horário, a fim de diminuir a chance de propagação do fogo. A partir do projeto proposto, foi possível notar a necessidade de maiores iniciativas relacionadas à temática, bem como sobre a formação de uma brigada de incêndio na comunidade, que fica distante da zona urbana.

1 Coordenadora de curso do Instituto Educacional Tiradentes.

2 Colaboradora no Instituto Educacional Tiradentes.

3 Diretor Adjunto do Instituto Educacional Tiradentes.

AEA: ESCOLHER, CONSTRUIR E DIVULGAR

VIEIRA, J. C.¹; CORREIA, I. S.²; NASCIMENTO, M. S. V.³

A fragmentação florestal tem causado a perda de espécies, afetando diretamente a biodiversidade. Nas salas de aula, espera-se que, quanto à aplicação dos conteúdos de Zoologia e Ecologia, o docente realize uma contextualização do tema com a biodiversidade local e/ou regional, na qual os alunos deverão ser capazes de estabelecer seus conhecimentos e interligar os seres vivos e as suas relações ecológicas. Assim, o objetivo foi desenvolver um jogo como o material didático e a prática pedagógica, visando à divulgação científica para a escola-comunidade, tratando de assuntos como Avifauna (A) e Educação Ambiental (EA). Juntamente com a divulgação de saberes científicos, foi criado o jogo de tabuleiro denominado AEA: escolher, construir e divulgar, elaborado para no máximo quatro jogadores, contendo 60 peças, dentre as quais apresentam: estrutura óssea e penas, informações acerca das espécies do Cerrado, leis ambientais da fauna e flora e os objetivos do jogo. O jogo será submetido a teste com o público estudantil nas turmas de 3º ano do Ensino Médio do IF Goiano – Campus Ceres e com a comunidade durante o X Seminário Científico da Agro-Centro-Oeste. Nesse caso, ajustes poderão ser realizados, inclusive em relação à eficiência dessa prática pedagógica, por meio de um questionário avaliativo. Espera-se que com esse contato da comunidade possibilite a inserção da cultura de preservação e conservação da Avifauna do Cerrado, além da disseminação dos saberes científicos. O processo de produção e a prática do jogo são uma forma facilitada de repassar os conhecimentos científicos adquiridos na graduação de Biologia para a escola-comunidade e, assim, caminhar para uma sociedade de consciência.

1 Curso de Ciências Biológicas, Técnica em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres.

2 Curso de Ciências Biológicas, Técnica em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres.

3 Bióloga. Doutora em Fitotecnia, IF Goiano – Campus Ceres.

AGRICULTURA FAMILIAR E POLÍTICAS PÚBLICAS: O PRONAF

PEREIRA, G. D.¹; QUEIROZ, S. B.; TORRES, M. C.

A Agricultura Familiar é uma forma de produção em que gestão e trabalho caminham juntos, ou seja, a tríade: terra, família e trabalho. Em relação às políticas públicas para a agricultura familiar, foram apresentadas as mudanças no cenário brasileiro a partir de 1995 com a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Esse programa foi criado pelo governo federal com o intuito de promover a geração de renda e a sustentabilidade dos pequenos produtores rurais. Após a criação do PRONAF, outros programas foram desenvolvidos com o propósito de beneficiar ainda mais famílias nesse segmento. O objetivo do trabalho foi compreender as políticas públicas destinadas a atender à agricultura familiar – com destaque para o projeto mais abrangente, o PRONAF. As informações foram analisadas por meio de abordagem teórica, ou seja, bibliográfica. Assim, inicialmente foram selecionados artigos, textos e periódicos que discutiam o tema e estivessem de acordo com o objetivo do trabalho proposto, de modo a atender aos questionamentos levantados. Nesse sentido, houve a necessidade de ponderar a importância da pesquisa bibliográfica, pois foi o passo inicial para a construção da primeira parte do trabalho. A busca bibliográfica permitiu verificar a existência de materiais teóricos suficientes para a realização da pesquisa. Os resultados mostram que as políticas públicas relativas à agricultura familiar garantem uma melhor condição de vida para as famílias que pertencem a esse grupo. Por essa razão, é possível que esses produtores ganhem mais reconhecimento por meio delas. Dessa forma, ao garantir um aumento em suas produções, conseqüentemente apresentam uma renda maior, pois os produtos podem ser destinados ao comércio sem interrupção da produção. Portanto, as políticas públicas, com destaque para o PRONAF, são fundamentais para a agricultura familiar, garantindo a melhoria na vida de seus praticantes.

¹ UEG.

AGROCERRADO JÚNIOR: EMPRESA JÚNIOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

PORTO, A. L. M¹; SILVA, G. H. O.²; SOUSA, V. L.³

A empresa júnior do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí atua na prestação de serviços e sempre busca qualidade e solução dos desafios referentes à área de Ciências Agrárias. Tem por objetivo complementar a formação acadêmica, profissional e pessoal do corpo discente por meio do desenvolvimento de um espírito empreendedor e da capacidade criativa para aplicar as técnicas, as metodologias e os conceitos adquiridos em sala de aula, a fim de transformar boas ideias em processos e produtos, utilizando os conhecimentos do curso de forma simultânea e integrada. A equipe da empresa é composta por 17 discentes das áreas dos cursos de agronomia, engenharia agrícola e medicina veterinária, sendo dividida em diretorias para melhor atender às demandas de cada serviço e aos respectivos eventos e ações sociais no âmbito urbano e rural da região. Até o momento, a empresa consegue alcançar os produtores da região para a prestação dos serviços, fornecendo conhecimentos e técnicas necessárias com a ajuda de professores para melhor atendê-los. E, ainda, possui significativa procura de discentes do campus para o processo seletivo anual da empresa. Como resultado, obtivemos por volta de dez ações nos últimos dois anos, dentre elas cursos, eventos e palestras, atingindo um público de 1047 pessoas.

1 Discente do curso de Bacharel em Engenharia Agrícola, voluntária, IF Goiano – Campus Urutaí.

2 Discente do Curso de Bacharel em Engenharia Agrícola, voluntário, IF Goiano – Campus Urutaí.

3 Discente do curso de Bacharel em Medicina Veterinária, voluntária, IF Goiano – Campus Urutaí.

ANÁLISE DE METODOLOGIAS DE CUSTO DE PRODUÇÃO DE SOJA

SANTOS, N. D.¹; MARQUES, R. P.²; MARQUES, R. C. A.³

Introdução

O aumento da produção não está relacionado apenas ao aumento de área cultivada, mas também ao aumento da produtividade. Logo, o controle de custos e o aumento da produtividade das lavouras são fatores que determinam a lucratividade da empresa rural.

Objetivo

Verificar dentre as metodologias clássicas para mensuração dos custos de produção da cultura da soja qual é a mais adequada aos associados do Grupo GAPES.

Metodologia/Material e métodos

Foi realizado um levantamento de dados primários dos produtores de soja do Grupo de associado de pesquisa do Sudoeste Goiano (GAPES) para compará-los aos dados secundários das instituições oficiais (Conab e IFAG), que monitoram o custo de produção de soja no estado de Goiás. Os dados coletados são referentes à safra da soja 2020/21. Foram elaboradas planilhas de custo de produção e a análise foi feita a partir da mensuração dos custos incorridos no processo produtivo.

Resultados/Discussão

Os dados levantados indicaram que a metodologia do IFAG é a mais adequada e com mais probabilidade de ser reproduzida pelo grupo do GAPES, visto que seus métodos são mais diretos e seus dados são agrupados de forma mais simples e de fácil compreensão para os produtores, facilitando, assim, sua real adoção pelos sojicultores.

1 Discente do Curso de Administração. Bolsista PIBIC, IF Goiano – Campus Rio Verde.

2 Docente. Engenheira Agrônoma. Doutora em Agronomia, IF Goiano – Campus Rio Verde.

3 Docente. Contadora. Doutora em Desenvolvimento Regional, IF Goiano – Campus Rio Verde.

Conclusão

Portanto, essa metodologia simples assegura que todos os custos estão sendo considerados e fazendo parte do custo total de produção, o que facilita encontrar a receita operacional por atividade, cultura e até por variedade cultivada.

ASPECTOS DA AGRICULTURA FAMILIAR NO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR DO CENTRO-OESTE DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

MARCHEWICZ, T. A. S. I.; SOUZA, A. C. B.; MARTINS, K. A.

Introdução

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) se estabelece como a política pública de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) de maior abrangência nacional, sendo um importante mercado institucional para a Agricultura Familiar (AF). Durante a pandemia de Covid-19, houve a publicação de legislações específicas do PNAE no período de suspensão das aulas, de maneira a manter o fornecimento de alimentos a estudantes da rede pública de ensino. Assim, foi sancionada a Lei nº 13.987/2020, que autorizou, em caráter excepcional, a distribuição de gêneros alimentícios aos pais e responsáveis dos escolares; e a Resolução CD/FNDE nº 02/2020, que dispõe sobre a execução do Programa durante a pandemia (período de calamidade pública).

Objetivo

Relatar os aspectos da agricultura familiar na execução do PNAE pelas Entidades Executoras (EEx) do Centro-Oeste para a oferta de alimentos na pandemia de Covid- 19.

Metodologia

Estudo transversal descritivo realizado pelo Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar da Universidade Federal de Goiás (CECANE UFG) de junho a julho de 2020. Aplicou-se formulário on-line aos nutricionistas/gestores do PNAE de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, em seus 466 municípios. Realizaram-se análises de frequência relativa (Epi Info 7).

Resultados

Obteve-se 97,4% de respostas, em sua maioria, de nutricionistas (79,5%); secretários(as) de educação (12,6%); coordenadores(as) da alimentação escolar e outros (8,2%). A maioria das EEx (70,5%) realizou as ações utilizando recurso federal, com distribuição de kits (91,0%). Quanto à compra da AF, as EEx, majoritariamente (59,2%), não adquiriram alimentos desse segmento e 37,8% iniciaram e concluíram o processo de chamada pública. Do total que efetivaram a compra, 51,9% relataram cumprir integralmente o contrato e 79,5% não apresentaram dificuldades com a entrega. Os entraves mais citados foram: oferta insuficiente para a demanda, falta de produção de alguns alimentos e dificuldades na logística da entrega pelos agricultores. Dentre os alimentos distribuídos, apenas 3,9% foram identificados como produzidos pela AF e os mais ofertados foram frutas e legumes in natura.

Discussão

A publicação da Resolução CD/FNDE nº 02/2020 trouxe implicações para a compra da agricultura familiar, tais como a possibilidade de entrega na forma de kits, a digitalização de documentos para participação da chamada pública e o adiamento dos prazos de entrega; paradoxalmente, as EEx apresentaram dificuldades em realizar o processo de aquisição. Quanto aos alimentos, apesar do quantitativo reduzido proveniente da AF, destaca-se o atendimento ao disposto pelo “Guia Alimentar para a População Brasileira”, que prioriza alimentos in natura e minimamente processados como os produzidos pela AF. A não realização da compra da AF e a oferta de alimentos ultraprocessados nos kits compromete a SAN e o cumprimento das diretrizes do PNAE, condição que acentua a vulnerabilidade e a insegurança alimentar vivenciada por milhares de estudantes no contexto pandêmico.

Conclusão

O PNAE é essencial como mercado institucional para a AF principalmente em tempos de desmonte, a exemplo do que vivencia o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Porém, foi possível verificar que a aquisição da agricultura familiar foi bastante fragilizada no início do período retratado neste estudo devido ao impacto que a pandemia teve sobre os editais de chamadas públicas.

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS EM ASSENTAMENTOS RURAIS PARA VALIDAÇÃO DE PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL

SANTOS, A. S.¹; DIAS, M. A. H.²

Tendo em vista a vasta exploração de recursos naturais da atualidade, formas de desenvolvimento mais sustentáveis como a agricultura familiar têm ganhado força. Nessa realidade, é relevante a heterogeneidade brasileira, na qual assentamentos rurais estão incluídos com produção de base familiar, pouco tecnificada, voltada ao cooperativismo camponês. Dentro do exposto, é importante avaliar essas formas de produção para validar a proposta de sustentabilidade na prática. Por isso, o objetivo deste trabalho é avaliar os métodos de Avaliação de Impactos Ambientais (AIAs) desenvolvidos pela Embrapa. Para tanto, confrontamos os métodos Ambitec-Agro (M1) e APOIANovoRural (M2), desenvolvidos para pequenas propriedades rurais. Os critérios foram estabelecidos de acordo com a análise multidimensional da sustentabilidade, decorrente da Agroecologia proposta por Caporal e Costabeber (2002), dividida nas seguintes dimensões: ecológica, econômica, social, cultural, política e ética. Também foi considerada a aplicabilidade dos métodos de acordo com a realidade nos assentamentos rurais e com a instituição responsável por essa avaliação, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Os resultados encontrados revelam que ambos os métodos buscam aplicabilidade a diferentes atividades agrícolas, permitindo o uso prático por agricultores/empresários rurais e provendo uma medida final integrada do impacto ambiental da atividade. Contudo, o principal objetivo em M1 é avaliar uma propriedade a partir da implementação de tecnologias, já no M2 almeja-se englobar o maior número de empreendimentos e diferentes tipos de atividades. Avaliações importantes encontradas apenas em M1 consistem na recuperação ambiental, no bem-estar/saúde animal e na qualidade do produto, porém o que diz respeito à tecnologia não é aplicável na realidade dos

1 Discente IF Goiano.

2 Docente IF Goiano.

assentamentos rurais. Outro fator é a ausência de análise de paisagem, também importante nesse contexto. O método M2 apresenta métricas importantes e aplicáveis para fins de avaliação do INCRA. Ainda assim, a principal dificuldade encontrada nesse método corresponde à necessidade de testes laboratoriais. Dessa forma, o método APOIANovoRural com adaptações é o melhor para a avaliação de impactos ambientais em assentamentos rurais.

DESENVOLVIMENTO DOS PRODUTORES DE FARINHA DO MUNICÍPIO DE GUARANI DE GOIÁS

ALEXANDRINA, B.¹; LAZARA, M.²; FRUTUOSO, S.³

Observando o cenário sobre a produção de farinha por parte dos produtores da região de Guarani de Goiás, a expansão econômica dessa atividade de produção de farinha pode gerar renda para diversas famílias. O município de Guarani de Goiás possui uma fábrica localizada no povoado Raizama, a 14 km da cidade. Atualmente, a farinha produzida é destinada somente para o consumo próprio e a comercialização entre os residentes da comunidade, há uma quantidade limitada de produtores que levam a farinha de mandioca para as feiras municipais ou a encaminham a supermercados e outros centros de distribuição. Para o desenvolvimento deste trabalho, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com supermercadistas da cidade de Posse-GO, eles foram questionados sobre o processo de obtenção da farinha de mandioca, sendo solicitado que consultassem o volume comercializado no sistema de informações gerenciais. Após pesquisa nos quatro maiores supermercados de Posse-GO, verificou-se que eles vendem em média 270 kg de farinha caseira por mês. Como os principais fornecedores de farinha estão localizados em outras regiões do estado de Goiás, os supermercados optam pela formação de estoques referentes a quatro meses de demanda em razão da indisponibilidade do produto. Os proprietários desses supermercados se mostraram interessados na compra dessa farinha da região devido ter um produto mais fresco e redução dos estoques. Depois do estudo da demanda, os produtores poderiam realizar a produção da farinha com maior frequência com o objetivo de suprir as necessidades dos mercados locais.

1 Discente do curso de Administração, IF Goiano – Campus Posse.

2 Docente. Administrador, IF Goiano – Campus Posse.

3 Discente do curso de Administração, IF Goiano – Campus Posse.

DETERMINAÇÃO DO RISCO AGROCLIMÁTICO PARA A CULTURA DA VIDEIRA NA MICRORREGIÃO DE PIRES DO RIO

CANEDO, G. S. L.¹; AMARAL, U.

Introdução

A fruticultura no estado de Goiás ainda crescerá nos próximos anos, seja pela demanda da sociedade referente ao consumo de frutas ou pelas condições edafoclimáticas satisfatórias para o cultivo comercial de várias espécies frutíferas, destacando-se a videira como exemplo de sucesso para produtores situados em vários municípios do estado. Apesar da cultura da videira ser considerada uma fruteira de clima temperado, sua exploração avança cada vez mais para estados brasileiros onde prevalece o clima tropical.

Objetivo

Avaliação do nível de risco de exploração da cultura da videira na microrregião de Pires do Rio com o intuito de determinar os riscos para cada um dos municípios, evitando, com isso, frustrações e desinteresse de possíveis produtores interessados em investir nessa fruteira.

Metodologia

Os dados foram coletados a partir da utilização do aplicativo ZARC – Plantio Certo para informar o risco climático da cultura de acordo com o tipo de solo dos municípios. As informações meteorológicas foram obtidas a partir das estações cadastradas no Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) da região correspondente.

Resultados

O zoneamento agroclimático da cultura da videira é uma ferramenta importante para a decisão de técnicos e produtores quanto à implantação de novos parreirais. Considerando o custo elevado para a sua instalação e manutenção, os resultados

¹ Discente IF Goiano.

concluem que, obrigatoriamente, é indicado o uso de irrigação para cultivar uva industrial de clima tropical e uva de mesa de clima tropical na microrregião de Pires do Rio durante todo o ano, de modo que, assim, possa ser obtido o risco climático de produção mínimo (20%).

Conclusão

O estudo da avaliação do nível de risco de exploração se faz necessário para o planejamento da instalação da cultura na região, bem como da aptidão do solo e do clima que o parreiral será instalado, onde foram gerados dados agroclimáticos convergentes ao esperado pela literatura que demonstram o acesso de investimento com mais segurança na produção de uva, contribuindo com a diversificação de culturas na localidade e ainda melhorando os indicadores sociais e econômicos.

DIFICULDADES ENFRENTADAS PELO PEQUENO PRODUTOR RURAL E O ACESSO À TECNOLOGIA, ÁGUAS BELAS - MA

FERREIRA, L. D. B.¹; SOUSA, E. G.; BITTENCOURT, C. D.; BITTENCOURT, D. D.

O estado do Maranhão apresenta grande contraste em relação ao uso de tecnologia na agricultura, há produtores que fazem uso de tecnologias modernas e altas produtividades e um número significativo de pequenos produtores que utilizam técnicas rudimentares na rotina da lavoura de subsistência. Assim, quanto ao acesso às inovações tecnológicas, objetivou-se levantar as dificuldades enfrentadas pelos agricultores familiares residentes do povoado de Águas Belas, Município de Cândido Mendes – microrregião do Gurupi no estado do Maranhão. Para a pesquisa, utilizou-se um questionário semiestruturado, aplicado via Google Forms. Foram entrevistados 20 agricultores familiares com perguntas sobre o grau de escolaridade; a cultura mais cultivada pela família; a principal dificuldade para implantar suas lavouras; as estratégias adotadas para realizar a limpeza da área de plantio; os equipamentos e insumos utilizados na lavoura e o acesso à assistência técnica e aos programas públicos. Dentre os resultados obtidos, verificou-se que 70% dos entrevistados não estudaram ou cursaram até a terceira série do ensino fundamental, ressaltando que 90% têm como principal cultura a mandioca, 5% o arroz e mais 5% de outras culturas. Além disso, 60% dos entrevistados disseram não ter recebido nenhum tipo de benefício governamental para auxílio na implantação e condução de suas lavouras, 35% disseram já ter recebido algum tipo de benefício nesse sentido e 5% desconhecem a existência de tais benefícios. A pesquisa concluiu que a falta de informação – atrelada principalmente ao analfabetismo e à ausência de serviços de assistência técnica e extensão rural na região – tem contribuído de forma significativa para a falta de acesso a tecnologias e inovações voltadas para a agricultura familiar do público trabalhado.

¹ UEG.

ESTRATÉGIA DE MARKETING PARA VALORIZAÇÃO DO AGRONEGÓCIO

SOUSA, V. L.¹; SOUZA, W. J.²; SILVA, G. H. O.³; PORTO, A. L. M.⁴

Com a ampliação do acesso às redes sociais e aos meios de comunicação, a difusão de conteúdos se torna cada vez mais fácil; paralelo a isso, ocorre também o avanço de divulgação de notícias duvidosas ou até mesmo mentirosas – as famosas *fake news*. O agronegócio é um dos setores econômicos fortemente criticado por essas informações de cunho pejorativo. Com o objetivo de trazer ao público a desmistificação dessas informações e a divulgação de conteúdo com fontes confiáveis sobre o agronegócio, foram elaboradas estratégias de marketing de abordagem com o público. Primeiramente, foi montado um plano de divulgação de informações em diferentes redes sociais da Agrocerrado Consultoria Agronômica e da Faeg Jovem Urutaí, grupos relacionados à liderança, ao empreendedorismo e à sucessão familiar. No Instagram, Facebook e LinkedIn, foi feito um planejamento semanal de posts com conteúdos sobre: cotações, datas comemorativas, curiosidades e outros assuntos relevantes para estudantes, produtores rurais e simpatizantes. No WhatsApp, foi criado um grupo para o público externo dessas entidades citadas tendo em vista a divulgação de conteúdos e eventos. No site, foi criado um blog para a divulgação de artigos e notícias de abrangência das diferentes áreas das ciências agrárias. Com isso, houve o alcance um grande público – de aproximadamente 3.000 espectadores – dividido em: 100 pessoas no grupo do Whatsapp e mais de 500 leitores no blog, sendo mais de 2.000 seguidores no Instagram de ambos os grupos e 800 seguidores no Facebook. Além disso, por meio das estratégias elencadas, foi possível levar informações pertinentes e verdadeiras aos diferentes públicos de interesse do agronegócio.

1 Discente de Medicina Veterinária, IF Goiano – Campus Urutaí.

2 Docente de Medicina Veterinária, IF Goiano – Campus Urutaí.

3 Discente de Engenharia Agrícola, IF Goiano – Campus Urutaí.

4 Discente de Engenharia Agrícola, IF Goiano – Campus Urutaí.

EXTENSÃO RURAL E ASSISTÊNCIA TÉCNICA NO FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR

PEIXOTO, R.S.¹; MEDEIROS, L.B.; INOCÊNCIO, M. E.

A extensão – entendida como um meio de formação – possibilita ao produtor, em especial ao familiar, receber assistência técnica, o que contribui para o fortalecimento da produção e produtividade, estimulando o vínculo do produtor com o mercado consumidor tanto local quanto regional, quiçá nacional. Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho foi compreender a extensão rural e a assistência técnica como princípio norteador do fortalecimento da agricultura familiar em Goiás. As informações foram analisadas por meio da abordagem teórica, ou seja, bibliográfica em que inicialmente foram selecionados artigos, textos e periódicos que discutiam o tema, os quais estavam em consonância com o objetivo do trabalho proposto, atendendo aos questionamentos levantados. Nesse sentido, houve a necessidade de ponderar a importância da pesquisa bibliográfica, pois é o passo inicial de qualquer construção de conhecimento. É por meio da busca bibliográfica que se verifica a existência de fontes suficientes para a realização de pesquisa ou se haverá necessidade de se criar novos dados. Os resultados indicaram que a assistência técnica prestada aos pequenos produtores melhora o desempenho de produção no campo, bem como proporciona o aumento da produtividade. A extensão rural proporciona conhecimentos científicos e tecnológicos dentro de variadas áreas da agropecuária ao permitir a inserção de novas maneiras e processos para lidar com as dificuldades do dia a dia no campo. O agricultor familiar, ao estabelecer uma relação de confiança com o técnico prestador do serviço, passa a acreditar no seu potencial de produzir. Portanto, as iniciativas de extensão assim como as de assistência técnica são essenciais e indispensáveis para atender às demandas e necessidades do agricultor familiar. O extensionismo possibilita mais assistência técnica aos produtores, em especial ao familiar, e, com isso, identifica os problemas, recomenda o uso de tecnologias e colhe mais

1 UEG.

produtividade e qualidade nos alimentos, o que permite ampliar o mercado e consequentemente melhorar a qualidade de vida dos agricultores familiares.

FLORTERAPIA EM TEMPOS DE COVID-19 – CICLO 2

SOARES, M. A. G¹; VASQUES, A. A. S.²; CUNHA, T. B. P.³; PESSOA, F. O. A.⁴

Introdução

A qualidade de vida e bem-estar em tempos de covid 19 é um grande desafio na sociedade moderna. Em virtude disso, famílias carentes no Brasil têm se isolado para que possam evitar a contaminação e disseminação do vírus, sendo impossibilitadas até mesmo de trabalhar e, em casos mais extremos, são também abandonadas pela sociedade.

Objetivo

O sumo trabalho apresentado tem como objetivo minimizar os impactos mentais e motores do isolamento social causados pelo covid-19 por meio da florterapia, estimulando hábitos saudáveis que possam melhorar a qualidade de vida de indivíduos.

Metodologia/Material e métodos

Foram produzidas mudas de *Portulaca umbraticola* e *P. grandiflora* por estaquia em um viveiro localizado na cidade de Ceres-GO, utilizando como substrato a mistura solo, areia e esterco bovino curtido na proporção de 1-2-1, com o intuito de usá-las nos jardins de famílias carentes da região. Irrigação, adubação e outros tratamentos culturais foram realizados de acordo com a necessidade da cultura. Ao final, foi aplicado um questionário aos indivíduos trabalhados para verificar se houve o efeito esperado.

Resultados/Discussão

Nas residências abordadas, realizamos o plantio das plantas do gênero *Portulacas*, como também a renovação do local, restaurando o jardim familiar e retirando

1 Graduando em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres. E-mail: matheus.soares@estudante.ifgoiano.edu.br.

2 Graduando em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres. E-mail: albertsonvasques321@gmail.com.

3 Graduada em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres. E-mail: thalita.cunha@estudante.ifgoiano.edu.br

4 Docente. Zootecnista. Doutora em Zootecnia, IF Goiano – Campus Ceres.

as ervas daninhas do espaço para dar lugar às plantas ornamentais, além disso realizamos trabalhos paisagísticos, utilizando materiais como brita e areia para promover um ambiente mais agradável. Com o questionário, pôde-se perceber que houve uma grande satisfação do público-alvo do projeto, uma vez que as Portulacas promovem um bem-estar a quem a cultiva devido à bela floração.

Conclusão

Diante do exposto, a floriterapia é sim uma maneira eficiente de terapia ocupacional, garantindo o bem-estar do indivíduo.

GERMINAÇÃO IN-VITRO E A CAMPO DE SEMENTES DE PORTULACA PRODUZIDAS NO CERRADO GOIANO

SILVA, P. V. F.¹; JUNIOR, A. B. S.²; PESSOA, F. O. A.³

No Brasil, a história com flores ornamentais é conhecida desde a década de 1950, costume esse advindo dos holandeses, principalmente na região Sudeste do país, que foi tomando lugar no mercado a partir de então, quando foi responsável por movimentar na economia nacional cerca de R\$ 5,22 bilhões em 2013 e R\$ 9,6 bilhões em 2021. O crescimento do agronegócio voltado para plantas ornamentais vem conquistando cada vez mais uma alta posição no ramo, possibilitando a geração de renda e empregos para pequenos e microempreendedores do país. Essa pesquisa teve como objetivo realizar testes germinativos in-vitro e a campo de sementes de Portulacas. O experimento foi conduzido em DIC, sendo avaliadas três variedades (*Portulaca grandiflora*, *Portulaca umbraticola*, *Portulaca amilis*) com 6 repetições cada. As sementes foram coletadas no Viveiro Amante das Onze-horas, localizado na Cidade de Ceres, sendo levadas para o laboratório após a coleta para os procedimentos de análise das germinações. As germinações em in-vitro foram realizadas no Laboratório de Microbiologia do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres com o uso de placa de petri e absorventes umedecidos, alocando 15 sementes em cada placa. A contagem das sementes germinadas foi realizada após 96 horas de incubação. Já as germinações em condições de campo foram feitas em copos plásticos com substrato, contendo 15 sementes por copo, em seguida eles foram cobertos com plástico filme, simulando uma estufa. A contagem também foi realizada com 96 horas após a semeadura. Todos os dados foram tabulados no Microsoft Excel® e analisados por meio do Software Estatístico R. Na análise estatística, observou-se que a germinação in-vitro apresentou diferenças entre as variedades e a *P. umbraticola*, que apresentou um índice maior de germinação. Em relação à germinação em condições de campo, não

1 Discente do Curso de Bacharelado em Agronomia, Bolsista PIBIC-AF, IF Goiano – Campus Ceres.

2 Discente do Curso de Bacharelado em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres.

3 Docente. Zootecnista. Doutora em Zootecnia, IF Goiano – Campus Ceres.

houve diferenças estatisticamente, mas a *P. amilis* apresentou um índice maior de germinação. Portanto, as sementes utilizadas podem ser consideradas sementes férteis, pois, mesmo que não tenham evidenciado um alto índice germinativo e não tenham passado por nenhum tratamento, elas apresentaram uma germinação razoável para as condições de clima e temperatura nas quais essas plantas estão alocadas, sendo necessário mais estudos na área para fortalecer e concluir com mais precisão os resultados, visto que é uma área muito pouco explorada.

HORTA NA ESCOLA COMO ESPAÇO EDUCACIONAL SUSTENTÁVEL

LOPES SOBRINHO, O. P.¹; COELHO, B. A. F. J.²; AGUIAR, R.³; AGUIAR, L.⁴; CAMPOS, V. M.⁵; PANIAGO, R. N.⁶

Os docentes devem resgatar os processos de construção de conhecimento na formação teórico-prática na busca por metodologias dinâmicas e propor estratégias didáticas adequadas para tornar proveitoso e até divertido o aprendizado dos discentes, visando à idealização de meios inovadores para explorar e valorizar suas aulas e resgatando os princípios da inclusão, os valores da cidadania e o respeito à diversidade cultural. O objetivo deste estudo foi avaliar a importância da interdisciplinaridade no âmbito da sustentabilidade para o espaço escolar, tornando os conteúdos das disciplinas menos difíceis, mais produtivos, práticos e interessantes do ponto de vista didático, fazendo, assim, uma ligação entre a sala de aula e as práticas de campo por meio da horta. A pesquisa atingiu a aplicabilidade em dois momentos, sendo o primeiro constituído de três fases distintas: observações, tabulação e análise de dados. Para o segundo momento, utilizou-se o estudo de caso por meio da realização de visitas periódicas na horta escolar do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – Campus Codó, a partir de uma análise questionadora do processo investigativo qualitativo interdisciplinar, possuindo como diferencial uma flexibilidade socioambiental por meio das vivências educacionais, experiências profissionais e posturas ambientais. Foram construídos diálogos entre os discentes, os docentes e os técnicos responsáveis pelo manejo da horta. Os resultados sinalizam que é

1 Doutorando em Ciências Agrárias – Agronomia pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde (IF Goiano).

2 Graduanda em Licenciatura Plena em Ciências Naturais com habilitação em Biologia pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

3 Especialista em Formação de Professores e Práticas Educativas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde (IF Goiano).

4 Especialista em Formação de Professores e Práticas Educativas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde (IF Goiano).

5 Graduanda em Licenciatura Plena em Ciências Naturais com habilitação em Biologia pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

6 Docente IF Goiano.

possível trabalhar a sustentabilidade por meio da horta, por ser uma ferramenta de grande importância na reflexão interdisciplinar entre os sujeitos, que foram os discentes e docentes. Observou-se o envolvimento e a atuação direta tanto dos discentes quanto dos docentes nas atividades do dia a dia sugeridas no modelo experimental da horta escolar, identificando um grau significativo de responsabilidade, bem como o comprometimento de mudanças de hábitos no que se refere à postura cidadã perante a sociedade. Os discentes, em atitudes diferenciadas e acompanhadas, consolidaram novas posturas socioambientais perante a comunidade escolar. A sustentabilidade ligada ao manejo de hortas contribuiu no processo de ensino-aprendizagem e possibilitou uma reflexão sobre a relação dos discentes com o espaço natural que os cercam, aprofundando suas noções sobre a responsabilidade social e estimulando hábitos saudáveis e atitudes sustentáveis.

IMPLANTAÇÃO DA AGRICULTURA URBANA NO COLÉGIO ESTADUAL DR. VASCO DOS REIS GONÇALVES

JUSUS, G. C. R¹; VASCO, L. C. P. S²; SILVA, G. H.³

A Faeg Jovem Urutaí é um grupo que visa ao empreendedorismo, à sucessão familiar e à liderança. No ano de 2021, realizamos um projeto que teve como objetivo promover o conhecimento dos alunos quanto à utilização de alimentos produzidos em uma horta, havendo uma complementação para as aulas de ciências juntamente com o professor responsável. A área de implantação do projeto foi no município de Urutaí-Goiás, no Colégio Estadual Dr. Vasco dos Reis Gonçalves, que é uma escola com turmas do 6º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio, situada no endereço rua 15 de novembro, s/n. A implantação do projeto foi de 11 de maio até 15 de dezembro de 2021. As hortaliças escolhidas para o plantio foram: beterraba, cenoura, rabanete, alface, tomate, pimenta de cheiro, cebolinha e couve; e o tempero escolhido foi o tomilho, o que ocorreu de acordo com os itens usados na merenda escolar. Todos os alimentos produzidos serviram para auxiliar na complementação de cestas para doação às famílias que necessitavam, além de gerar uma complementação no cardápio das refeições escolares quando ocorresse o retorno às aulas presenciais na instituição de ensino.

1 Discente do curso de Bacharel em Agronomia, voluntário, IF Goiano – Campus Urutaí.

2 Discente do Curso de Bacharel em Engenharia Agrícola, voluntário, IF Goiano – Campus Urutaí.

3 Discente do curso de Bacharel Engenharia Agrícola, voluntária, IF Goiano – Campus Urutaí.

JUVENTUDE E EXTENSÃO RURAL NO TERRITÓRIO DA CIDADANIA VALE DO RIO VERMELHO - GO

FERREIRA, L. D. B.¹; ALMEIDA, A. L. F.²; BITTENCOURT, C. D.³; BITTENCOURT, D. D.⁴

A agricultura familiar é um oásis de oportunidades a ser desbravado e deve ser vista como um lugar de oportunidades e de crescimento, bem como uma opção de vida sustentável. Nesse sentido, o Programa Territórios da Cidadania pressupõe um desenvolvimento sustentável por meio da utilização das dinâmicas territoriais, impulsionando espaços rurais com características semelhantes e buscando a inclusão dos agricultores para um planejamento conjunto. No estado de Goiás, destaca-se o Território da Cidadania Vale do Rio Vermelho, composto por 16 municípios e localizado na região Centro-Oeste do estado. Este trabalho teve como objetivo analisar o papel da juventude rural na prestação de assistência técnica e extensão rural no Território Vale do Rio Vermelho, procurando identificar ações de inclusão e fixação da juventude rural. Desse modo, elencando empresas e órgãos que prestaram assistência técnica e extensão rural para estabelecimentos da agricultura familiar durante o ano de 2018, além de caracterizar práticas destinadas à agricultura familiar com ênfase na extensão rural. Não só isso, relacionando também as entidades que trabalham com formação técnica destinada à agricultura familiar. Para tanto, utilizou-se os dados disponibilizados por instituições públicas e privadas que prestam o serviço de assistência técnica e extensão rural e pesquisa de campo, classificando a origem dos técnicos. Como resultado, verificou-se a existência de 46 empresas públicas e privadas que atuam na região, destas, como efeito de pesquisa, foram utilizados dados dos 16 escritórios da EMATER e mais duas cooperativas que possuem profissionais de ATER. Em um universo de 7279 propriedades rurais, médias e pequenas, existem somente 39 profissionais atendendo-as – e destes, somente 10,26% são jovens. É pequena a participação feminina no processo de ATER, tendo 21% dos agentes

1 Docente UEG.

2 Discente UFG.

3 Discente UFG.

4 Discente Uni Goiás.

atuantes no Território. Assim, o Território carece de profissionais para atuar na ATER e principalmente de políticas públicas que propiciem à juventude rural a oportunidade de ser importante no desenvolvimento da agricultura camponesa.

O IMPACTO DA MODERNIZAÇÃO AGRÍCOLA NA COMUNIDADE RURAL DO BANANAL DO MUNICÍPIO DE PIRES DO RIO - GO

COSTA, P. C.¹; SOUZA, M. F.²

Introdução

O processo de modernização da agricultura brasileira causou – e ainda causa – impactos profundos nos modelos de produção e organização da agricultura familiar, o que resultou em novos (re)arranjos socioeconômicos, alterações nas relações de trabalho, mudanças culturais e do próprio mundo rural. Diante disso, ressaltamos que a agricultura familiar, apesar da sua grande importância no panorama agrário do município de Pires do Rio, por conta da modernização agrícola, passou – e passa – por transformações e reordenamentos para se manter realmente como familiar, gerar renda e cumprir seu papel social para aqueles que a integram.

Objetivo

Observar os impactos socioeconômicos gerados pela modernização do campo referente à agricultura desenvolvida pelos atores caracterizados como agricultores familiares, com o intuito de fortalecer o fato de que a agricultura familiar desenvolve e propaga diversos saberes, modelos de trabalho e renda própria, bem como outras formas de produção que são antagônicas ao sistema homogeneizado do sistema produtivo atual, derivadas dessa modernização agrícola.

Público

Estudantes, pesquisadores e atores sociais envolvidos nos estudos do mundo rural.

1 Professor do Instituto Federal Goiano Campus Urutaí. E-mail: pavel.costa@ifgoiano.edu.br.

2 Docente do Bacharelado em Agronomia Campus Urutaí. E-mail: marcos.filipe.souza@outlook.com.

Materiais/Métodos

Por meio de revisão bibliográfica e entrevistas realizadas com os atores da comunidade do Bananal, o trabalho buscou entender o processo que condiciona esses atores a obedecerem a nova lógica de produção e o escoamento de sua produtividade, além do impacto na sua vida socioeconômica.

Resultados/Discussões

Os estudos evidenciam grande impacto socioeconômico na comunidade do Bananal gerados pela modernização agrícola ocorrida no município de Pires do Rio.

Conclusão

A partir do trabalho realizado, observaram-se impactos gerados pela modernização agrícola ocorrida no município em relação à comunidade do Bananal. Foi possível constatar que a modernização agrícola municipal levou essa comunidade a um patamar de marginalização socioeconômica no que diz respeito aos pequenos produtores rurais, tais como: desvalorização de sua produção, maior dificuldade em escoar essa produção e empobrecimento de seus atores por falta de políticas públicas aplicáveis à comunidade.

PROGRAMA NOSSA TERRA: VALORIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR EM CATALÃO E OUVIDOR GOIÁS

SILVA, G. H. O.¹; FRANÇA, L. L.²; GONÇALVES, B.³; FONSECA, E. R.⁴

O Programa Nossa Terra, uma iniciativa da CMOC Brasil, em parceria com o IEL Goiás, IFAG e SENAR, foi desenvolvido para fomentar o empreendedorismo rural, o desenvolvimento socioeconômico e a coesão e cooperação social das famílias de comunidades da nossa região a partir da capacitação e orientação técnica. Em parceria com o IEL/SENAI GO, a CMOC fez um levantamento socioeconômico dos produtores vizinhos às suas áreas de atividade de mineração nos municípios goianos de Catalão e Ouvidor, dividindo-os em três grupos: sendo o grupo 1 composto por produtores da cadeia de pecuária, o grupo 2 pela cadeia de hortifruti e grupo 3 por produtores de subsistência. Após esse levantamento, foi dado início aos trabalhos de assistência técnica em parceria com o SENAR GO, que disponibilizou dois técnicos de campo para atender às cadeias de pecuária e hortifruti, seguindo os moldes da Assistência Técnica e Gerencial. De acordo as demandas levantadas pelos produtores em conjunto com os técnicos, foi disponibilizada a prestação de serviços essenciais para o início e/ou a ampliação da produção nas propriedades, por exemplo: tratores e implementos para preparo do solo, limpeza de represas, insumos para construções de cercas, reflorestamento de nascente, adubos, entre outros. Ao longo do projeto, foram atendidas aproximadamente 91 propriedades, sendo ofertado mais de 1400 horas de assistência técnica, o que corresponde a um valor em torno de 400 mil reais investidos com a prestação desses serviços. Com essas ações, foi possível alavancar a produção agropecuária de pequenas propriedades naquela

1 Técnico de Campo do SENAR GO. Estudante de engenharia agrícola do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí.

2 Engenheiro Agrônomo. Supervisor de Assistência Técnica e Gerencial do SENAR GO.

3 Apoio Executivo, IEL Goiás.

4 Docente. Engenheiro Mecânico. COTEC Agnaldo de Campos Netto.

região, onde havia pessoas que não conseguiam plantar uma alface e hoje já tira sua renda da própria propriedade.

PROTOCOLO DE REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA SOBRE CAPACIDADES ESTATAIS

FARIA, L. Q.¹; OLIVEIRA, M. R.²; LOPES SOBRINHO, O. P.³; SOUSA, M. M.⁴; CARDOSO, F. M. C.⁵

A revisão sistemática consiste em estudos secundários que buscam analisar outros estudos que relatam os resultados de uma determinada pesquisa. No geral, são denominados como a aplicação de estratégias científicas que permitem limitar o viés de seleção de artigos, avaliá-los com espírito crítico e sintetizar todos os estudos relevantes em séries, relatos e casos (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

Nesse contexto, definem-se as capacidades estatais como qualquer sistema político (ALMOND; POWELL, 1966). Com isso, a sobrevivência e o funcionamento desse sistema político depende da existência de diferentes tipos de capacidades que, embora diferentes, são interdependentes. As capacidades estatais têm sido ainda elemento chave em diversas áreas disciplinares, como na ciência política, na política comparada, nas relações internacionais e, principalmente, na administração pública, por ser objeto também de estudos para os economistas, sociólogos e historiadores.

O objetivo desta pesquisa foi apresentar um protocolo para a realização de uma revisão sistemática de literatura sobre capacidades estatais. Nesta pesquisa, as questões norteadoras que buscamos responder foram: Qual *string* de busca é mais eficiente na busca dos artigos relacionados com o tema? Quais as bases que tiveram a maior quantidade de artigos aceitos?

A busca pelos artigos ocorreu por meio das principais bases de dados disponíveis, tais como: Scielo, Science Direct, ACM, Scopus, Emerald e Web of Science. Já a *string* que obteve o melhor resultado após diferentes simulações foram “capacidade estatais” or “state capacity” or “state capabilities” or “capacidades estatais”

1 Discente IF Goiano.

2 Discente IF Goiano.

3 Doutorando em Ciências Agrárias – Agronomia pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde (IF Goiano).

4 Discente IF Goiano.

5 Discente IF Goiano.

and “capacidades governamental” or “government capacity” or “capacidad del Gobierno” or “capacidade de governo”. Os critérios de inclusão de artigos foram os que tivessem relação com o tema, disponibilidade para download gratuito e artigos completos. Os de exclusão foram aplicados nos artigos pagos e nos que não abordavam o tema de capacidade estatal e estavam com o texto completo indisponível. As variáveis sugeridas para coleta foram: quantidade de autores; veículo de publicação; ano de publicação; país; organização dos autores; setor; abordagem; origem dos dados; recorte temporal; método de análise de dados; amostra; lacunas sugeridas pelos autores; principal técnica de pesquisa; principal técnica de coleta de dados; ferramentas utilizadas e, por último, a existência de alguma observação sobre o artigo. Visando facilitar a coleta e análise dos dados supracitados, foi utilizado o software Parsifal.

A quantidade de artigos encontrados foi de 236, sendo 12 na Emerald, 50 na Scielo, 138 na base Science Direct, 17 na Scopus e 7 na Web of Science – além disso, separadamente a base ACM teve uma representação de 12 artigos. Foram aceitos 27 artigos, sendo os outros 208 rejeitados por não abordarem o tema. Na Figura 01, está representado de forma detalhada a quantidade de artigos em cada base, os aceitos e os rejeitados.

Evidencia-se que o tema capacidade estatal ainda é pouco estudado, visto que não foram estabelecidos os critérios de tempo; e, desses artigos, apenas 27 foram aceitos, sendo os outros 208 rejeitados por não abordarem o tema em questão. O tema sobre capacidades estatais ainda corresponde a uma lacuna nas pesquisas.

PRÁTICAS DE ENSINO SOBRE A PRESERVAÇÃO DAS NASCENTES NA ÁREA URBANA EM MONTIVIDIU - GOIÁS, BRASIL

AGUIAR, R. ¹; LOPES SOBRINHO, O. P. ²; LOPES, D. D. ³; CAMPOS, V. M. ⁴; AGUIAR, L. ⁵; COELHO, B. A. F. J. ⁶

O estudo foi baseado nas práticas de ensino de aulas de História com os alunos de 8º e 9º ano da Escola Municipal Armando da Fonseca em Montividiu-Goiás sobre a Revolução Industrial do século XVIII, pois o que chamamos hoje de questão “ambiental” teve sua origem quando as fábricas passaram a despejar o lixo industrial nos rios. Diante desse histórico, foi contextualizada a teoria com a prática, propondo aulas de campo para que os alunos investigassem as nascentes que se localizam na área urbana da cidade. Assim, com as aulas de campo, os alunos passaram a vivenciar o conhecimento do conteúdo estudado e também as experiências fora da sala de aula por meio de atividades práticas na nascente do córrego. O objetivo dessa prática de ensino foi dar aos alunos a oportunidade de vivenciar na prática a importância da preservação das nascentes na área urbana em Montividiu-Goiás. Fez-se uma aula dialogada. Após as discussões, propôs-se uma pesquisa aos alunos sobre o rio Tâmisia para verificar como foi realizada a despoluição dele, que seria apresentada em sala de aula em forma de seminários. Os alunos reuniram-se em equipe para execução das atividades propostas, sendo que cada um deveria comentar sobre seu o estudo para a turma. Ressalta-se que um aluno do 9º ano participou representando o projeto na 5ª Conferência

1 Especialista em Formação de Professores e Práticas Educativas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde (IF Goiano).

2 Doutorando em Ciências Agrárias – Agronomia pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde (IF Goiano).

3 Especialista em Formação de Professores e Práticas Educativas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde (IF Goiano).

4 Graduada em Licenciatura Plena em Ciências Naturais com habilitação em Biologia pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

5 Especialista em Formação de Professores e Práticas Educativas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde (IF Goiano).

6 Graduada em Licenciatura Plena em Ciências Naturais com habilitação em Biologia pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

Nacional Infante Juvenil pelo Meio Ambiente, organizada pelo Ministério da Educação e pelo Ministério Meio Ambiente para mobilizar a sociedade brasileira em relação à temática. Em seguida, deu-se início às aulas de campo para visitar as nascentes. Concluídas as aulas de campo, os alunos produziram relatórios que foram entregues nas Secretarias do Meio Ambiente e da Educação, visando informar os dirigentes municipais acerca dos estudos realizados pelos alunos sobre a necessidade de preservação das nascentes. Os alunos do 8º e 9º organizaram uma passeata com faixas para despertar a população quanto à importância de preservar as nascentes e o meio ambiente. Na passeata, houve a participação dos professores de Geografia e Ciências, o que indica que tais práticas podem ser pensadas na escola de maneira interdisciplinar. No final da passeata, todos se reuniram na quadra da escola para assistir a uma palestra dos alunos e dos professores de Geografia e Ciências. Considera-se, após a realização dessas ações, que práticas de ensino como as aulas de campo são significativas para oportunizar a melhoria no processo ensino-aprendizagem dos alunos – e foi possível observar e analisar os elementos que compõem o meio ambiente na prática e o que é necessário para preservá-lo. Essa prática culminou também num projeto com alunos dos próximos anos em parceria com a Secretaria do Meio Ambiente, tendo em vista ações efetivas como: a retirada da rede de esgoto, a despoluição das nascentes, a recuperação da mata ciliar com árvores nativas, as informações e a educação ambiental para a população por meio de palestras educativas. Portanto, esse processo é árduo para as futuras gerações, que ele possa despertar a criticidade e a investigação em torno da preservação do meio ambiente.

PRÁTICAS EDUCATIVAS NA CULTURA AFRO-BRASILEIRA: PROJETO SARAU RAÍZES

AGUIAR, L.¹; LOPES SOBRINHO, O. P.²; CAMPOS, V. M.³; COELHO, B. A. F. J.⁴; PANIAGO, R. N.⁵; AGUIAR, R.⁶

O estudo focaliza no projeto Sarau Raízes desenvolvido no Centro de Ensino Integral José Salviano Azevedo (CEPI), tendo envolvido a cultura afro-brasileira em uma eletiva. O CEPI oferece a modalidade de ensino médio integral e a matriz curricular contempla a disciplina eletiva que possibilita ao professor trabalhar em projetos com o intuito de reforçar os conhecimentos adquiridos no núcleo comum. A eletiva do segundo semestre tem como tema gerador a cultura afro-brasileira. Pensando nessa premissa, a professora de Língua Portuguesa desenvolveu o projeto Sarau Raízes, que tem por objetivo possibilitar ao professor condições para que ele conheça práticas da cultura afro-brasileira por meio a história oral, focando a cultura Griô. O eixo norteador da reconstrução do conhecimento é o resgate das próprias raízes. Nessa perspectiva, o Sarau Raízes é uma eletiva que visa resgatar a cultura de contar e ouvir histórias (Griôs), recitar poesias, despertar o gosto pela leitura, incentivar o ato de escrever poemas, escutar músicas e assistir a apresentações teatrais, despertando o interesse dos educandos pelos autores, escritores afrodescendentes. Assim, motivando-os a conhecer e a respeitar a diversidade cultural presente em nosso país. A metodologia utilizada foi a revisão da literatura por meio de pesquisas e palestras sobre o tema e orientações sobre como se comportar em cerimoniais. A prática foi desenvolvida dividindo os professores em equipes, sendo priorizadas as suas habilidades para tanto. Equipes:

1 Especialista em Formação de Professores e Práticas Educativas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde (IF Goiano).

2 Doutorando em Ciências Agrárias – Agronomia pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde (IF Goiano).

3 Especialista em Formação de Professores e Práticas Educativas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde (IF Goiano).

4 Graduanda em Licenciatura Plena em Ciências Naturais com habilitação em Biologia pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

5 Docente IF Goiano.

6 Especialista em Formação de Professores e Práticas Educativas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde (IF Goiano).

dança, teatro, leitores, escritores, decoração. Os professores produziram uma coletânea de poemas e contos verídicos ou fictícios. Esse material foi corrigido e selecionado para produzir o livro da eletiva. E a cada dia de um desses professores ficaram responsáveis por relatar os acontecimentos relevantes para a produção de outro com a história da eletiva Sarau Raízes culminando em uma aprendizagem significativa envolvendo todos os participantes, uma vez que, conheceram pontos relevantes da história afro-brasileira com posicionamento crítico, respeitando a diversidade cultural. Verificou-se que, as práticas educativas colocam os atores do processo ensino-aprendizagem numa posição protagonista e o professor como mediador contribui para a formação integral do indivíduo.

QUANTIFICAÇÃO ON-LINE DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO DAS PONTAS DE PULVERIZAÇÃO DE PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS TRABALHADOS NA AGRICULTURA FAMILIAR

DELVANEI, G. N.¹; RENATA, F. R. S²; DANILO, G. O.³

É constante a utilização dos produtos fitossanitários no meio agrícola. Seu uso em larga escala requer cuidados especiais em relação à maximização da eficiência de aplicação e dos seus impactos causados no meio ambiente. Esse projeto buscou avaliar de forma on-line, por causa do contexto pandêmico, o estado de conservação dos equipamentos de pulverização – em especial as pontas de pulverização – utilizados por agricultores familiares do município de Posse-GO e entorno. De maneira virtual, procurava-se pelos agricultores e realizava-se o convite para participarem do projeto. Havendo a aceitação por parte deles, utilizava-se o aplicativo Whatsapp por meio do qual havia a troca de informações e orientações sobre a realização das atividades. Para a inspeção do equipamento, eram solicitadas imagens diversas e dois testes simples de pulverização: no solo (área de alcance) e em um copo graduado (vazão). Após a análise dos dados e inspeção, era elaborado um parecer descrevendo o estado de conservação do equipamento e sugestões de manutenção. De maneira efetiva, houve o atendimento de um agricultor familiar, por meio do qual se constatou a aplicação desnecessária de 4,5 litros de defensivo por aplicação, tendo o pulverizador capacidade de 10 litros. Além de outros três, que foram convidados, mas, por motivos não esclarecidos, optaram por não participar. Portanto, houve a efetivação da ideia proposta em baixa proporção, em consequência das condições de realização virtual das atividades.

1 Discente do Curso de Bacharelado em Agronomia, IF GOIANO – Campus Posse. Bolsista de Extensão, IF GOIANO.

2 Discente do Curso de Bacharelado em Agronomia, IF GOIANO – Campus Posse. Bolsista de Extensão, IF GOIANO.

3 Docente. Engenheiro Agrícola. Doutorando em Biosistemas, IF GOIANO – Campus Posse.

REFLEXÕES SOBRE OS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS DO ASSENTAMENTO RURAL BARRA DO SACO, MUNICÍPIO DE CODÓ, MARANHÃO, BRASIL

LOPES SOBRINHO, O. P.¹; COELHO, B. A. F. J.²; AGUIAR, R.³; AGUIAR, L.⁴; CAMPOS, V. M.⁵; PEREIRA, A. I. S.⁶

Os assentamentos rurais foram criados como uma tentativa de minimizar os conflitos pela terra entre as famílias que tinham se intensificado no país entre as décadas de 1980 a 1990. A questão fundiária no estado do Maranhão ainda se encontra atrelada ao problema da concentração fundiária e da própria reforma agrária, culminando na má distribuição das glebas, ou seja, muita terra nas mãos de poucos. O trabalho propõe apresentar e discutir os impactos sociais, econômicos e políticos desencadeados pelo assentamento rural Barra do Saco, localizado no município de Codó, estado do Maranhão, Brasil. Utilizou-se como metodologia a pesquisa bibliográfica acerca das questões relacionadas à reforma agrária e aos assentamentos rurais, bem como sobre os aspectos socioeconômicos e, posteriormente, os registros fotográficos, as visitas ao local, as entrevistas e os relatos históricos. Discutiu-se sobre as condições de vida, a produção e a organização social das famílias assentadas, além da sua contribuição na economia local. Nesse contexto, a mobilização dos assentados na Barra do Saco não contribuiu para o desenvolvimento dos aspectos sociais, econômicos e/ou políticos, pois houve um

1 Doutorando em Ciências Agrárias – Agronomia pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde (IF Goiano).

2 Graduanda em Licenciatura Plena em Ciências Naturais com habilitação em Biologia pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

3 Especialista em Formação de Professores e Práticas Educativas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde (IF Goiano).

4 Especialista em Formação de Professores e Práticas Educativas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde (IF Goiano).

5 Graduanda em Licenciatura Plena em Ciências Naturais com habilitação em Biologia pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

6 Docente Permanente do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) ofertado em Rede Nacional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA).

grande conflito de terras e, conseqüentemente, uma má divisão da gleba entre cada família assentada. Portanto, observou-se que as famílias assentadas não detêm condições básicas para sobreviver com dignidade, situando-se à margem da sociedade, incapazes de desfrutar da riqueza da nação.

RELATO DE EXPERIÊNCIA DA TRAJETÓRIA DO PRODUTOR DE SOJA EM HIDROLÂNDIA - GOIÁS

SOUA, A. C. H.¹; SOUZA, C. C. L.²; MORAIS, R. C.³; BRITO, Y. O.⁴

Introdução

Gerenciamento é uma ação que depende de diversos fatores, por isso a relevância de poder contar com outros profissionais e membros da família, o que minimizará possíveis erros.

Objetivo

Neste trabalho, objetiva-se mostrar o trajeto da família do produtor de soja e a contribuição dos serviços realizados em regime de economia familiar no município de Hidrolândia-GO.

Metodologia/Material e Métodos

Para tanto, foi realizada uma pesquisa de campo com aplicação de relato de experiência a fim de compreender a satisfação do produtor de soja em relação aos serviços realizados no regime de economia familiar.

Resultados/Discussão

Constatou-se que o produtor de soja reconhece a relevância dos serviços prestados pela sua família, por isso, para otimização do tempo, terceiriza alguns serviços como a aplicação de agrotóxicos sob o controle de um agrônomo. Outro fato levantado de modo a ter um bom controle em todo o processo operacional e administrativo diz respeito aos trabalhos divididos entre os membros da família. Acerca disso, verificou-se uma carência de profissionais para a área de plantio.

Conclusão

Compreende-se que o produtor reconhece a relevância da economia familiar referente a toda a estrutura organizacional e ele mesmo busca ampliar o quadro

1 Doutorando em Agronegócio, Universidade Federal de Goiás – UFG.

2 Discente do Curso de Administração, Faculdade Sul Americana – FASAM.

3 Discente do Curso de Ciências Contábeis, Faculdade Sul Americana – FASAM.

4 Técnico em Química, Instituto Federal de Goiás (IFG) – Campus Aparecida de Goiânia.

de colaboradores para auxiliar no manejo da plantação e em todo o sistema logístico das 12 fazendas arrendadas.

RESGATE DA AGROBIODIVERSIDADE – O CASO DAS FESTAS DA SEMENTE DO MUNICÍPIO DE MINEIROS, ESTADO DE GOIÁS

PAULA, D. A.¹; PAULA, M. M.²

A agrobiodiversidade é a parte da biodiversidade que se refere ao campo agrícola, o qual é associado às relações que o homem exerce na natureza. No decorrer da evolução, as pessoas vêm mudando seus hábitos alimentares e dando preferência aos produtos industrializados. Como reflexo dessa realidade, há muitas perdas, entre elas a nutricional e a cultural. E, nesse contexto, muitas espécies que fizeram parte do hábito alimentar de muitas comunidades foram se perdendo. O presente trabalho tem por objetivo demonstrar o caso das Festas da Semente de Mineiros-Goiás. Realizou-se uma pesquisa documental nos relatórios da Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária, Unidade Mineiros. O início foi em 2009, quando um grupo de técnicos, professores e agricultores realizaram a primeira festa. A última festa, já na sua nona edição, aconteceu em 2019. O evento tem como objetivos promover a discussão sobre a importância do resgate de espécies crioulas, plantas alimentícias não-convencionais e raças naturalizadas e dar visibilidade à agricultura familiar. No decorrer da realização dessas festas, observou-se uma grande participação de agricultores e da comunidade de uma forma geral. Durante as festas, os participantes levam sementes e mudas de espécies crioulas, que são trocadas entre eles; e ainda acontecem palestras, depoimentos, troca de experiências, degustação de alimentos produzidos com as espécies crioulas, atividades culturais e feira. Diante do exposto, observa-se que o resgate de parte da biodiversidade está acontecendo, garantindo, assim, a continuidade da riqueza biológica e cultural e contribuindo para a sustentabilidade da agricultura familiar.

1 Discente do Curso de Agronomia, UNIFIMES.

2 Docente. Engenheira Agrônoma. Mestre em Planejamento e Desenvolvimento Regional, Professora da UNIFIMES. Extensionista Rural da EMATER.

USO DE PANC'S NA COMUNIDADE RURAL DO MORRO DO CRUZEIRO NA REGIÃO PIRES DO RIO, GO

NUNES, G. D.¹; PINTO, A. R. P.²; OLIVEIRA, R. V.; SILVA, H. O. S.; PEREIRA, K. C.

Estudos referentes à relação entre as pessoas e as plantas são importantes para o resgate e registro do potencial disponível na flora nativa – que pode ser utilizada como fonte de alimentos – e podem contribuir com a segurança e soberania alimentar das famílias. O objetivo deste estudo será realizar o levantamento etnobotânico de plantas alimentícias não convencionais, incluindo as frutas não convencionais conhecidas pela população rural Morro do Cruzeiro, município de Pires do Rio, Goiás, registrando o conhecimento e o uso dessas plantas – de modo a conhecer os hábitos alimentícios das famílias, bem como a implantar uma horta de plantas alimentícias não convencionais (PANCS) na referida comunidade. O trabalho foi realizado na comunidade do Morro do Cruzeiro, município de Pires do Rio, localizado a 665 m de altitude no estado de Goiás. A comunidade em questão possui 9 famílias de pequenos produtores, apresentando como atividades principais a pecuária, a agricultura de subsistência e a criação de animais em pequena escala. A pesquisa foi realizada com a liberação da associação de moradores do Morro do Cruzeiro, sendo o objetivo do estudo explicado para cada pessoa entrevistada. A realização desse projeto foi bem produtiva, pois além de compartilhar conhecimentos, com pessoas que podem fazer um bom uso dos ensinamentos, e aprendizado muito com eles. O projeto mostrou que é possível a utilização das hortaliças não convencionais, o que viabiliza ganhos sociais e econômicos, além de também ser benéfico para a saúde. De acordo com as observações e os relatos realizadas, foi possível identificar que alguns moradores da comunidade possuem grande conhecimento na área das plantas, inclusive já cultivam algumas, porém não usavam de forma rotineira, uns por desconhecimento do potencial das plantas na saúde, outros pela falta de conhecimento específico para explorar o máximo potencial produtivo da panc's. Assim, por meio bate-papos, algumas formas de produzir e dicas de receitas foram

1 Discente IF Goiano.

2 Discente IF Goiano.

compartilhadas para que eles pudessem expandir seus conhecimentos e explorar ao máximo os benefícios das hortaliças não convencionais. Buscamos variadas formas para o uso e o cultivo das hortaliças não convencionais, repassando-as aos moradores e esperando que fossem bem absorvidas para o bom uso das práticas e informações transmitidas. Essas hortaliças estão presentes em quase todos os cantos do mundo, porém o cultivo delas vem sendo desvalorizado cada dia mais. A grande maioria dos objetivos foram concluídos com sucesso, e alguns não pela questão das dificuldades encontradas, o que gerou uma conclusão média de alguns pontos. Fica aqui o agradecimento a toda a equipe pelo apoio e esforço, por me sempre quando surgiram adversidades e pelas conquistas obtidas.

USO DE PLANTAS MEDICINAIS EM UMA COMUNIDADE RURAL NO MUNICÍPIO DE PIRES DO RIO - GO

PINTO, A. R. P¹; OLIVEIRA, R. V.²; NUNES, G. D.; SILVA, H. O. S; PEREIRA, K. C.

As plantas medicinais sempre foram utilizadas. No passado, era o principal meio terapêutico conhecido para tratamento da população, no entanto, mitos foram criados e passados por gerações entre diferentes comunidades locais. Comunidades rurais, para suprir suas necessidades, são responsáveis por manter diversas plantas nativas e exóticas, principalmente as alimentícias e as médicas. Mediante o conhecimento empírico de tais populações, pode-se fornecer informações importantes, resgatando o interesse por essas plantas, garantido futuras gerações. Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivos registrar o conhecimento e o uso de plantas medicinais pelas famílias da comunidade do Bananal/Bauzinho – comunidade formada basicamente por descendentes de escravos na região de Pires do Rio – e implantar uma horta medicinal nessa comunidade. Este trabalho foi realizado em etapas distintas. Primeiramente, foram realizadas entrevistas presenciais com dez famílias, com o objetivo de traçar um perfil socioeconômico dos moradores e saber quais espécies de plantas medicinais eram conhecidas e utilizadas por eles periodicamente. Após a entrevista, as plantas foram registradas e coletadas para a produção de mudas e herborização. Em outro momento, foram realizadas palestras no espaço da igreja da comunidade para apresentar os resultados das entrevistas. Posteriormente, foi implantada uma horta medicinal dentro da área da comunidade, para isso mudas de plantas medicinais foram colhidas nos quintais de alguns moradores e em matas vizinhas daquela região, com o auxílio de raizeiros com conhecimentos fornecidos pelos seus antepassados, para a identificação e o uso das plantas. Todo o procedimento de preparo da horta ocorreu de forma sustentável, visando à conscientização do meio ambiente, proporcionando práticas agroecológicas e buscando orientar

1 Discente IF Goiano.

2 Discente IF Goiano.

a comunidade sobre a importância das plantas medicinais, para que servem e como podem ser usadas de forma correta. Os canteiros foram preparados de forma manual, utilizando adubação com esterco de gado bovino. As plantas foram transplantadas para os canteiros e receberam os tratamentos culturais adequados pelos próprios moradores. Ao final das atividades, foram distribuídas cartilhas contendo informações relevantes a respeito do plantio, dos tratamentos culturais, da colheita e do beneficiamento das plantas, bem como sobre as receitas de chás e suas utilizações. Este trabalho demonstrou que é possível usar as plantas medicinais para a prevenção de algumas doenças e viroses. De acordo com as observações e entrevistas, foi possível detectar que alguns moradores da comunidade possuem grandes conhecimentos na área das plantas e ainda cultivam algumas delas, porém as usavam eventualmente. Com este trabalho, percebeu-se que os moradores passaram a utilizar mais essas plantas, valorizando mais o seu plantio.

UTILIZAÇÃO DE FERTILIZANTES À BASE DE QUELATOS NA AGRICULTURA

PORTO, A. L. M.¹; WANGER, D. R. B.²; SILVA, A. V.³

Quelatos são materiais compostos por aminoácidos e carboidratos que estão presentes na formulação de alguns fertilizantes (CASTRO; CARVALHO, 2013) e têm como função aumentar a eficácia dos produtos, resultando no aproveitamento das plantas de forma eficiente e protegendo os nutrientes contra as reações químicas que podem ocorrer em soluções nutritivas empregadas no cultivo hidropônico, na fertirrigação ou pulverização foliar, no solo ou nos tecidos vegetais. Uma das grandes vantagens dos fertilizantes quelatizados em relação a outros tipos de fertilizantes diz respeito ao fato de que suas propriedades permitem aplicações simultâneas de fertilizantes e defensivos, visto que eles possuem total compatibilidade com a maioria dos produtos agrícolas. Esse trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sistemática acerca dos fertilizantes quelatizados, suas características, o comportamento no solo – em soluções e em plantas – bem como as suas vantagens e desvantagens relativas a outros tipos de fertilizantes.

Como critérios de seleção, foram considerados os artigos que abordaram o conceito; os tipos; as funções e os comportamentos dos fertilizantes quelatizados no solo, em soluções nutritivas, em soluções para pulverizações foliares e em plantas; nos idiomas português, inglês e espanhol. As informações sobre o uso de quelatos na agricultura na plataforma da Scopus apresentaram muitos trabalhos sobre o tema. A pesquisa realizada em determinado período e palavras-chaves (quelatos, adubos, nutrientes, nutrição) foram importantes na busca por informações. Os resultados dos artigos encontrados (123 artigos) serão analisados no programa Vosviewer, gerando gráficos sobre a disseminação do assunto em artigos disponíveis para consultas.

1 Discente do curso de Bacharel em Engenharia Agrícola. Bolsista PIBIC, IF Goiano – Campus Uruaí. E-mail: adrielly.louise@estudante.ifgoiano.edu.br.

2 Docente. Engenharia Agrônoma, IF Goiano – Campus Uruaí. E-mail: dalcimar.batista@ifgoiano.edu.br.

3 Doutora em Agronomia, IF Goiano – Campus Uruaí.

Anais do X Seminário Científico sobre
Agricultura Familiar 2022

RESUMO EXPANDIDO

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-HÍDRICAS DO SOLO EM ÁREA SOB CANA-DE-AÇÚCAR EM CERES (GO)

SANTANA, P. R. L.¹; SILVA, I. L. A.²; BARBOSA, K. N. A.³; SOARES, M. A. G.⁴; VASQUES, A. A. S.⁵; MACHADO, R. L.⁶

RESUMO

A caracterização físico-hídrica do solo permite planejar o manejo de irrigação, aumentando a eficiência de uso da água e reduzindo custos. Este trabalho objetivou analisar características físico-hídricas de solo sob cana-de-açúcar em Ceres (GO). As amostras foram coletadas de 15x15 m em 1,71 ha. Os atributos avaliados foram: argila, areia, silte, densidade do solo (D_s), densidade de partículas, porosidade total, macroporosidade (macro), microporosidade (micro), capacidade de campo (CC), ponto de murcha permanente (PMP) e disponibilidade total de água (DTA), aos quais foram aplicadas estatísticas descritivas. A argila variou de 289,7 a 578,3 e com média de 490,07 g kg⁻¹, caracterizando solo argiloso. D_s , micro e macro indicam compactação do solo. Os resultados baixos de CC e DTA evidenciam baixa retenção de água. A CC e o PMP são de 0,33 e 0,28 g g⁻¹, possibilitando calcular a lâmina de irrigação e o turno de rega.

Palavras-chave: Água no solo. Irrigação. Qualidade física do solo.

Introdução

Segundo Mello (2007), o planejamento sustentável dos sistemas de produção agrícola requer estudos de características dos solos relacionadas aos mecanismos de

1 Graduando em Agronomia. Bolsista IC/PIBIC/ IF Goiano – Campus Ceres. E-mail: patrikyrangell@gmail.com.

2 Mestranda em Irrigação no Cerrado, IF Goiano – Campus Ceres. E-mail: isabelarissa027@hotmail.com.

3 Graduando em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres. E-mail: kevelenatany0@hotmail.com.

4 Graduando em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres. E-mail: matheus.soares@estudante.ifgoiano.edu.br.

5 Graduando em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres. E-mail: albertsonvasques321@gmail.com.

6 Professor do IF Goiano – Campus Ceres. E-mail: roriz.machado@ifgoiano.edu.br.

retenção e de circulação da água, apontando técnicas de manejos que promovem maior permeabilidade dos solos e armazenamento de água por mais tempo possível.

A caracterização dos solos quanto aos seus aspectos físico-hídricos, segundo Fonseca *et al.* (2007), é fundamental para o entendimento das inter-relações solo/água/planta/atmosfera, que se apresentam como fatores imprescindíveis ao desenvolvimento adequado das plantas e à elaboração de projetos de irrigação compatíveis com o meio ambiente.

Algumas características do solo, como textura e densidade do solo, resultam em elevada variabilidade em particularidades de retenção e infiltração de água no solo, que indicam o padrão de uma lâmina de água aplicada. Indicadores com base no solo permitem determinar o momento, o tempo e a quantidade de água a ser aplicada por irrigação (MAROUELLI *et al.*, 2014).

Nesse sentido, torna-se importante caracterizar essas propriedades em relação aos tipos de uso do solo, sendo fundamental o conhecimento e controle da dinâmica da água no solo; e, assim, ser possível gerir uma melhor

É imprescindível conhecer a variação espacial das características físico-hídricas dos solos para irrigação, averiguando a possibilidade de identificar áreas homogêneas para melhor sistematização de ações ao longo da área total a ser irrigada. O conhecimento das características físicas permite fazer a elaboração de projetos racionais de irrigação, ponderando a facilidade referente à capacidade da água de se mover no solo e estar disponível para as plantas (MELLO, 2007).

Desse modo, o objetivo do trabalho é avaliar atributos físico-hídricos do solo em área de cana-de-açúcar em Ceres (GO), subsidiando estudos futuros de variabilidade espacial e mapeamento dessas características.

Material e métodos

A área estudada localiza-se na Unidade de Pesquisa em Cana-de-Açúcar com parceria entre a Usina CRV Industrial e o Instituto Federal Goiano – Campus Ceres. O solo da área foi classificado por Marques *et al.* (2019) como Latossolo Vermelho distrófico. A amostragem de solo deformada e indeformada foi feita em malha amostral de 15x15 m em área total de 1,71 ha, totalizando 76 pontos. Alguns pontos na área foram georreferenciados utilizando GPS de precisão L1/L2, sendo transportadas as coordenadas de precisão para todos os pontos da malha. O canal foi reformado em abril de 2018 e recebeu irrigação de “salvamento” com lâmina de 60 mm em setembro.

As características físicas determinadas foram: granulometria, densidade do solo (Ds), densidade das partículas (Dp), porosidade total (PT), macroporosidade

(> 6 kPa), microporosidade (< 6 kPa), retenção de água na capacidade de campo (CC – 33 kPa), retenção de água no ponto de murcha permanente (PMP – 1500 kPa) e disponibilidade total de água (DTA), coletadas em duplicatas na camada de 0 a 20 cm. As amostras deformadas para granulometria foram coletadas nas camadas de 0 a 20 e de 20 a 40 cm em triplicatas.

As amostras indeformadas foram coletadas em duplicatas, utilizando amostrador Uhland com anel volumétrico de 50x50 mm ao lado da linha de plantio. A granulometria foi determinada pelo método da pipeta (DONAGEMMA *et al.*, 2017), Ds pelo método do anel volumétrico e Dp pelo método do balão volumétrico, de acordo com metodologia descrita por Almeida *et al.* (2017).

Conforme Teixeira *et al.* (2017), macroporosidades e microporosidades, CC e PMP foram determinados em câmara de Richards em amostras indeformadas, e a capacidade total de água no solo foi feita pela equação:

$$DTA = ((CC - PMP) / 10) \times Ds$$

Após a coleta, análise laboratorial e tabulação dos dados, os foram submetidos à estatística descritiva, com o cálculo de média, desvio padrão, variância, moda, mediana, máximo e mínimo, curtose assimetria e normalidade, com o uso do software SAEG 5.0.

Resultados e discussão

Na Tabela 1, são apresentados os parâmetros de medidas de tendência central, de dispersão e de assimetria, assim como o teste de normalidade.

Tabela 1. Estatística descritiva para os atributos analisados na área experimental da Unidade de Pesquisa em Cana-de-açúcar (CRV/IF Goiano – Campus Ceres)

| Variável | Mínimo | Máximo | Média | Mediana | DP | Curtose | Assimetria | CV | Kolmogorov-Smirnov |
|-----------------------|--------|--------|--------|---------|-------|---------|------------|--------|---------------------------|
| -----10 a 20 cm----- | | | | | | | | | |
| Argila ⁽¹⁾ | 289,70 | 578,30 | 490,07 | 495,15 | 54,08 | 2,19 | -1,05 | 11,04 | 0,087< 0,567 ^N |
| Silte ⁽¹⁾ | 99,00 | 374,60 | 175,69 | 167,40 | 45,48 | 6,10 | 1,97 | 25,89 | 0,136< 0,095 ^A |
| Areia ⁽¹⁾ | 239,20 | 457,10 | 334,25 | 328,35 | 40,23 | 0,30 | 0,39 | 12,04 | 0,070< 0,809 ^N |
| Ds ⁽²⁾ | 1,01 | 1,76 | 1,45 | 1,48 | 0,17 | 0,09 | -0,71 | 11,51 | 0,127< 0,137 ^N |
| Dp ⁽²⁾ | 2,38 | 2,78 | 2,62 | 2,62 | 0,09 | -0,11 | -0,31 | 3,29 | 0,113< 0,248 ^N |
| PT ⁽³⁾ | 0,30 | 0,61 | 0,44 | 0,44 | 0,06 | 0,08 | 0,51 | 14,27 | 0,095< 0,434 ^N |
| Micro ⁽³⁾ | 0,29 | 0,44 | 0,36 | 0,37 | 0,03 | 0,03 | -0,19 | 8,12 | 0,131< 0,116 ^A |
| Macro ⁽³⁾ | -0,07 | 0,31 | 0,08 | 0,06 | 0,08 | 0,28 | 0,83 | 103,27 | 0,143< 0,068 ^A |
| Ug CC ⁽⁴⁾ | 0,22 | 0,42 | 0,33 | 0,33 | 0,03 | 1,96 | -0,75 | 9,71 | 0,123< 0,164 ^N |
| Ug PMP ⁽⁴⁾ | 0,18 | 0,39 | 0,28 | 0,28 | 0,04 | 0,70 | 0,01 | 13,45 | 0,077< 0,716 ^N |
| DTA ⁽⁵⁾ | 0,02 | 0,78 | 0,48 | 0,50 | 0,14 | 0,61 | -0,57 | 28,18 | 0,090< 0,510 ^N |
| -----20 a 40 cm----- | | | | | | | | | |
| Argila ⁽¹⁾ | 364,40 | 628,80 | 515,14 | 519,80 | 59,15 | -0,43 | -0,38 | 11,48 | 0,091< 0,497 ^N |
| Silte ⁽¹⁾ | 95,70 | 332,60 | 174,15 | 160,35 | 51,97 | 1,02 | 0,99 | 29,84 | 0,120< 0,188 ^N |
| Areia ⁽¹⁾ | 221,20 | 428,70 | 310,72 | 306,70 | 35,54 | 1,81 | 0,49 | 11,44 | 0,076< 0,731 ^N |
| Dp ⁽²⁾ | 2,06 | 2,78 | 2,62 | 2,63 | 0,11 | 7,69 | -1,89 | 4,15 | 0,167< 0,020 ^A |

DP: Desvio padrão; CV: Coeficiente de variação; ND: Normalidade dos dados pelo teste de Kolmogorov-Smirnov a 5% de probabilidade; A: Distribuição assimétrica; N: Distribuição normal; (1): g kg⁻¹; (2): g cm⁻³; (3): cm³ cm⁻³; (4): g g⁻¹; (5): mm cm⁻¹

Fonte:

De forma geral, as medidas de tendência central ficaram próxima, bem como um coeficiente de variação relativamente baixo para a maioria das variáveis, resultando na ocorrência de distribuição normal para todos os atributos, com exceção de silte (0-20 cm), microporosidade, macroporosidade e Dp (20 a 40 cm). Ao se avaliar os teores de argila, silte e areia, percebe-se um aumento em profundidade, de modo que de 0 a 20 cm obteve-se 490,07 g kg⁻¹, enquanto de 20 a 40 cm, 515,14 g kg⁻¹. Os valores encontrados para silte diminuíram levemente, ao passo que o de areia diminuiu de 334,25 g kg⁻¹ para 310,72 g kg⁻¹. Segundo Lemos e Santos (1984), a classe da textura foi argilosa em ambas as camadas, haja vista que as variações não foram significativas para mudanças na classe textural do solo.

Em relação à Ds, a média ficou em 1,45 g cm⁻³. Esse resultado está acima do valor considerado crítico (1,4 g dm⁻³) ao crescimento radicular em solo argiloso conforme sugerido por Arshad *et al.* (1996). Os valores encontrados sugerem necessidade de medidas preventivas e corretivas na área em momento oportuno.

A Dp variou pouco em relação à profundidade com valor médio de 2,62 g cm⁻³. Esse valor vai de encontro com o estudado por Reichert *et al.* (2007), que cita que esse atributo está relacionado à composição mineral e química do solo com o valor médio variando entre 2,3 e 2,9 g cm⁻³.

Analisando a porosidade do solo, observa-se que os microporos e macroporos apresentaram valores de $0,36$ e $0,08 \text{ m}^3 \text{ m}^{-3}$ respectivamente. Em solos argilosos, é comum que a quantidade de microporos seja superior à de macroporos, o que foi verificado nos resultados obtidos. A PT foi de $0,44 \text{ m}^3 \text{ m}^{-3}$, enquanto autores como Kiehl (1979) indicam que o solo ideal para a produção agrícola deve apresentar PT de aproximadamente $0,50 \text{ m}^3 \text{ m}^{-3}$, divididos em 34% de macroporos e 66% de microporos. De acordo com Adámoli *et al.* (1985), a porosidade do solo é influenciada pela sua textura e estrutura.

Quanto aos atributos CC e PMP, os valores médios foram $0,33$ e $0,28 \text{ cm}^3 \text{ cm}^{-3}$ respectivamente. Os valores de CC mostraram relativamente baixos e PMP relativamente altos, o que afeta a disponibilidade água às plantas. De acordo com Freire (1975), a presença de óxido de ferro no solo, típico de cerrado, gera diminuição nos valores de retenção e água disponível.

A disponibilidade total de água no solo (DTA) mostrou média $0,48 \text{ mm cm}^{-1}$. A DTA tem relação direta com a D_s , uma vez que solos com densidade elevada tendem a apresentar menor quantidade de poros para armazenamento e disponibilização de água e ar para as plantas, fato que corrobora com a possível compactação excessiva do solo.

Conclusão

Foi possível avaliar atributos físico-hídricos do solo em área de cana-de-açúcar, o que permite subsidiar estudos futuros de variabilidade espacial e mapeamento dessas características.

Agradecimentos

À CRV Industrial pela disponibilização da área de estudo.

Financiadores

Ao IF Goiano – Campus Ceres e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq/IFGoiano) pelo auxílio financeiro por meio da bolsa.

Referências

ADÁMOLI, J. *et al.* Caracterização da região dos Cerrados. *In*: GOEDERT, W. J. **Solos dos cerrados – Tecnologias e estratégias de manejo**. Brasília, DF: Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, 1985. p. 33-74.

ALMEIDA, B. G. *et al.* (comp.). Densidade do solo. *In*: TEIXEIRA, P. C. *et al.* (ed.). **Manual de Métodos de Análise de Solo**: 3ª edição revista e ampliada.

3. ed. Brasília, DF: Embrapa Solos, 2017. Cap. 7. p. 65-81. ISBN 978-85-7035-771-7. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Wenceslau-Teixeira/publication/324361446/ManualdeMetodosdeAnalisedeSolo/links/5cdb6019a6fdccc9ddae3f0b/Manual-de-Metodos-de-Analise-de-Solo.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2020.

ARSHAD, M. A.; LOWER B.; GROSSMAN B. Physical tests for monitoring soil quality. *In*: DORAN, J. W.; JONES, A. J. (eds.). **Methods for assessing soil quality**. Soil Science Society of America, local ou [s. l.], p.123- 141, 1996.

DONAGEMMA, G. K. *et al.* (comp.). Análise granulométrica. *In*: TEIXEIRA, P. C. *et al.* (ed.). **Manual de Métodos de Análise de Solo**: 3ª edição revista e ampliada. 3. ed. Brasília, DF: Embrapa Solos, 2017. Cap. 10. p. 95-116. ISBN 978-85-7035-771-7. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Wenceslau-Teixeira/publication/324361446/ManualdeMetodosdeAnalisedeSolo/links/5cdb6019a6fdccc9ddae3f0b/Manual-de-Metodos-de-Analise-de-Solo.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2020.

FONSECA, M. H. P.; GUERRA, H. O. C.; LACERDA, R. D. de; BARRETO, A. N. Uso de

FREIRE, J. C. **Retenção de umidade em perfil oxissol do município de Lavras, Minas Gerais**. 1975. 76 f. Dissertação (Mestrado em que?) — Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”/USP, Piracicaba, 1975.

KIEHL, E. J. **Manual de edafologia**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1979. 262 p.

LEMONS, R. C.; SANTOS, R. D. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 2. ed. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo; Embrapa-SNLCS, 1984. 46 p.

MAROUELLI, W. A.; SILVA, W. L. C.; SILVA, H. R. **Manejo de irrigação em hortaliças**. Brasília: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – CNPH, 2014. 71 p.

MARQUES, V. S. *et al.* USLE K-Factor Method Selection for a Tropical Catchment. **Sustainability**, local ou [s. l.], 2019, 11, 1840.

MELLO, P. G. **Mapeamento de atributos do solo para o planejamento da irrigação sob pivô central**. 2007. Tese (Doutorado em que?) — Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrônomicas, Botucatu, 2007.

propriedades físico-hídricas do solo na identificação de camadas adensadas nos Tabuleiros Costeiros, Sergipe. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Paraíba, 2007, v.11, n. 4, p.368-373. ISSN 14154366.

REICHERT, J. M.; SUZUKI, L. E. A. S.; REINERT, D. J. Compactação do solo em sistemas agropecuários e florestais: identificação, efeitos, limites críticos e mitigação. **Tópicos Ciências do Solo**, local ou [s. l.], v. 5, p. 49-134, 2007.

CRÉDITO RURAL: UMA ANÁLISE SOBRE A ATUAÇÃO DAS EMPRESAS DE PLANEJAMENTO AGROPECUÁRIO PARA OBTENÇÃO DO FINANCIAMENTO

SANTOS, L. J. F.¹; SANTANA, S. N.²; ORTIZ, L. C. V.³

RESUMO

Para que o Agronegócio se desenvolva, são necessárias ações do Estado, entre elas estão a criação de políticas públicas, que, quando direcionadas ao setor, são delineadas com base na política agrícola, a qual orienta todas as outras, inclusive aquelas para obtenção do crédito rural (financiamentos). Assim, o objetivo geral é disseminar conhecimentos em torno dessa temática; e os específicos são apresentar as etapas de aquisição do crédito no tocante à atuação de empresas de planejamento agropecuário, esclarecer fatores referentes a esse processo e apontar os gargalos observados. A metodologia utilizada foi a observação participante realizada em uma empresa do ramo. Notou-se que os processos de financiamento montados com toda a documentação correta, em dias e completa, evitam entraves e a demora na liberação dos recursos, sendo esse um dos principais gargalos. Portanto, é prudente que o projetista e o produtor estejam atentos, a fim de angariarem uma aprovação mais rápida.

Palavras-chave: Crédito rural. Documentação. Financiamento. Planejamento agropecuário.

Introdução

Para que o Agronegócio se desenvolva, são necessárias ações do Estado, entre elas estão a criação de políticas públicas (SILVA *et al.*, 2017), que, quando di-

1 Graduada em Tecnologia em Agronegócio, IF Goiano – Campus Iporá.

2 Graduada em Tecnologia em Agronegócio. Pós-graduanda em Planejamento Tributário, Auditoria e Perícia, IF Goiano – Campus Iporá.

3 Docente no IF Catarinense. Economista. Doutor em Desenvolvimento Regional.

reacionadas ao setor, são delineadas com base na política agrícola, a qual orienta todas as outras, inclusive aquelas para obtenção do crédito rural (financiamentos).

No que se refere ao Agronegócio, “[...] em recente pesquisa realizada pela Confederação Nacional da Agricultura (CNA), verificou-se que a principal demanda do produtor rural brasileiro é o crédito” (EMBRAPA, 2020). Ainda, segundo a instituição, o financiamento da produção rural é tratado como assunto de Estado em diversos países, pois o subsídio em forma de juros baixos contribui com o desenvolvimento do agronegócio e com a geração de vantagem competitiva no mercado internacional, daí a importância da temática.

De acordo com o art. 1º da Resolução CMN nº 4.883/2020, uma das exigências quando se trata da concessão de crédito rural é a apresentação do projeto agropecuário, incumbência esta que se materializa por intermédio da atuação de um agente de crédito, figura que faz a ponte entre o produtor e a instituição financeira – a qual ofertará o crédito. Esse profissional/empresa se responsabiliza pela elaboração de um projeto para fins de obtenção do financiamento e seu envio ao Banco (BRASIL, 2020).

Assim, esse estudo visa responder: Como se dá o trâmite da obtenção do crédito rural no âmbito das empresas de planejamento agropecuário?

Desse modo, o objetivo geral é disseminar conhecimentos acerca da obtenção de crédito rural, o que desperta interesse por ser um tema relevante para o setor do Agronegócio. Para isso, seguiram-se os seguintes objetivos específicos:

- Apresentar as etapas de aquisição de crédito rural no que compete à atuação do agente de crédito (empresa de planejamento agropecuário).
- Esclarecer fatores referentes ao processo de liberação do financiamento.
- Apontar gargalos observados durante o processo de liberação.

Material e métodos

A metodologia utilizada foi a observação participante, um método qualitativo de pesquisa no qual o investigador se insere ativamente no contexto estudado, a fim de obter compreensão mais aprofundada acerca de determinado tema (MARIETTO, 2018). Assim, realizou-se a observação em uma empresa de planejamento agropecuário situada em Piranhas-GO, no período de 07/10/2019 e 07/11/2019.

Resultados e discussão

No intuito de propiciar uma melhor compreensão e contemplar um dos objetivos do trabalho, criou-se o esquema a seguir para mostrar as etapas de aquisição do crédito rural.

Figura 1. Etapas de aquisição de crédito rural no que compete à atuação do agente de crédito



Fonte: elaborada pelos autores, 2022.

Observa-se que é necessário que haja a identificação do proponente e da propriedade na primeira parte do projeto; na segunda é necessário fazer o levantamento patrimonial dos maquinários, dos imóveis, dos semoventes (gado) e da situação patrimonial líquida bem como dos recursos hídricos, do clima, da localização geográfica, da mão de obra, das receitas das e produções. Já na terceira parte, todas as informações necessárias são apresentadas, tais como valor do financiamento, prazo, carência, fonte de recursos, dívidas existentes em nome do produtor, impactos socioambientais, investimentos futuros, previsões de receitas, capacidade de pagamento e, por fim, a importância do projeto em questão para o desenvolvimento do setor, ou seja, a apresentação de uma função social.

Após a assinatura de todos os documentos necessários citados, era feita a digitalização deles para anexá-los eletronicamente na plataforma do Banco. Feito isso, em caso de custeio pecuário, a pasta era encaminhada no mesmo dia para o Banco e, em casos de PRONAF, era aguardada a liberação do recurso.

Durante o período observado, pôde-se notar a quantidade de projetos que eram devolvidos devido à documentação incorreta, ilegível, vencida ou faltando. Eram frequentes os casos em que faltavam informações da propriedade em algum dos documentos, ou que apresentavam certidão errada, Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR) ou Certificado de Cadastro do Imóvel Rural (CCIR) vencidos ou com alguma irregularidade. Assim que se percebeu ser esse o principal gargalo, pôde-se concluir o quanto é importante e prudente que o projetista e o produtor estejam atentos, a fim de angariarem uma aprovação mais rápida.

Outro fator importante referente ao financiamento é a questão do limite de crédito, o qual tem importância significativa para o produtor rural porque é o item responsável pela atualização de todas as informações do cliente. Ou seja, o limite de crédito dá acesso a todas as informações do produtor, como financiamentos em seu nome, dívidas em outros Bancos, capacidade de pagamento e o possível valor a ser financiado.

Conclusão

Foi possível entender como se dá o trâmite da obtenção do crédito rural no âmbito das empresas de planejamento agropecuário, bem como detectar a principal dificuldade e gargalo, que foi a entrega de todos os documentos necessários em conformidade.

Conclui-se, então, que os processos de financiamento com toda documentação correta e o limite de crédito organizado propiciam uma aprovação mais rápida.

Referências

BRASIL. Ministério da Economia. **Resolução CMN nº 4.883, de 23 de dezembro de 2020**. Dispõe sobre a consolidação dos dispositivos inseridos nos Capítulos 1, 2 e 3 do Manual de Crédito Rural (MCR), acerca de princípios, conceitos básicos e operação aplicáveis ao crédito rural. Brasília, DF: Ministério da Economia, 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-cmn-n-4.883-de-23-de-dezembro-de-2020-296178058>. Acesso em: 22 fev. 2022.

EMBRAPA TERRITORIAL. GeoMatopiba: Inteligência Territorial Estratégica para o Matopiba. **Embrapa 50 anos**, Campinas, 2020. Disponível em: www.embrapa.br/geomatopiba. Acesso em: 22 fev. 2022.

MARIETTO, M. L. Observação participante e não participante: contextualização teórica e sugestão de roteiro para aplicação dos métodos. **Revista Ibero Americana de Estratégia**, local ou [s. l.], v. 17, n. 4, p. 5-18, 2018.

SILVA, A. G. F.; MOTA, L. A. E.; DORNELAS, C. S. M.; LACERDA, A. V. A relação entre Estado e políticas públicas: uma análise teórica sobre o caso brasileiro. **REVISTA DEBATES**, Porto Alegre, v. 11, n. 1, p. 25-42, 2017. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/debates/article/viewFile/72132/41081>. Acesso em: 17 fev. 2022.

DIAGNÓSTICO SOBRE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA: UM OLHAR SOBRE MULHERES RESIDENTES NA ZONA RURAL DE NIQUELÂNDIA, GOIÁS

PESSOA, G. A. G.¹; SILVA, R. C.²

RESUMO

A violência doméstica é um problema social e de saúde pública que viola os direitos humanos das mulheres. O presente trabalho usa informações do projeto Resistir e Existir no Cerrado para compreender as vivências de mulheres da zona rural de Niquelândia e Muquém. Mediante os dados apresentados, é possível notar, na análise de três anos consecutivos, um decréscimo leve referente ao número de casos registrados de lesão corporal, sobretudo no ano de 2021, o segundo ano de pandemia da COVID-19. A subnotificação – que corresponde ao menor número de casos registrados em relação ao que ocorre na realidade –, o isolamento, o desemprego, a dificuldade em se reunir com amigos e familiares, são fatores reconhecidos como agravados pela pandemia, o que afeta o número de registros de casos. A experiência adquirida com a oficina permitiu que as mulheres se sentissem mais seguras para relatar episódios já vivenciados de violência doméstica, demonstrando a necessidade de políticas que criem condições para que essas vítimas consigam se reerguer.

Palavras-chave: Lei Maria da Penha. Mulheres. Niquelândia. Violência doméstica. Zona rural.

Introdução

A violência contra as mulheres é um problema social e de saúde pública que viola os direitos humanos das mulheres (RODRIGUEZ-BORREGO *et al.*, 2012). Dentre os diversos tipos de violência contra a população, destaca-se a violência doméstica, conduta constituída por todo sofrimento físico, moral,

1 Advogada. Pós-graduanda em Direitos Humanos – PUC/RS. E-mail: guiomaragp@gmail.com.
2 Ecóloga e Analista Ambiental. Mestranda em Agronomia – UnB. E-mail: rhyllaryecologia@gmail.com.

patrimonial, sexual e/ou psicológico praticado contra a mulher em seu ambiente doméstico, familiar ou intimidade, conceito proposto pela Lei Maria da Penha, reconhecida pela Organização das Nações Unidas (ONU) como uma das melhores legislações a nível mundial para o enfrentamento da violência contra as mulheres (BRASIL, 2006).

Quando se trata do cenário rural, a violência contra as mulheres se torna ainda mais grave, devido a um histórico de singularidades, anonimato e isolamento das mulheres, além da distância geográfica em relação à área urbana (COSTA; LOPES, 2012).

Como é sabido, a zona rural sofre um distanciamento físico dos principais serviços disponíveis na rede de atendimento e apoio voltado para as vítimas de violência doméstica, tais como Delegacia de Polícia, Centro de Atenção Psicossocial, Hospital, Centro de Referência Especializada em Assistência Social, Centro de Reabilitação e Readaptação, todos esses disponíveis no município de Niquelândia.

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é trazer informações produzidas durante o projeto Resistir e Existir no Cerrado, que, como o próprio nome esclarece, busca compreender as vivências das mulheres moradoras da zona rural de Niquelândia, especificamente da região do Muquém. Desse modo, lançando um olhar sobre suas práticas, seus desafios e suas potencialidades, incluindo a econômica e a de empreendedorismo, em simbiose com a existência e a resistência referentes ao próprio bioma em que estão inseridas: o Cerrado.

Material e métodos

O Projeto Resistir e Existir no Cerrado, apoiado pela Anglo American e realizado pela Cooperativa Agroecológica dos Produtores Familiares de Niquelândia (COOPEAG), teve como um de seus objetivos a realização de oficina sobre o tema violência doméstica no Quilombo do Muquém, zona rural do município de Niquelândia.

O objetivo foi alcançado e a oficina com metodologia participativa foi realizada nos dias 3 de julho de 2021 e 25 de julho de 2021, com a participação de 31 (trinta e uma) mulheres, divididas em duas turmas, atendendo ao plano de redução de riscos de contaminação pela COVID-19. A partir de então, foi possível coletar, de modo informal, como um levantamento observacional de informações declaradas, noções de como a violência perpassa a vida daquelas mulheres e como elas a percebem, se tornando importante representação de mulheres da zona rural.

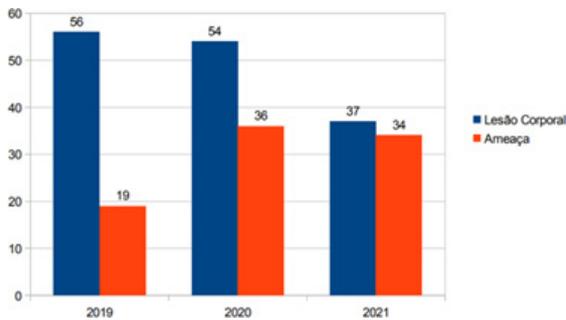
Em novembro de 2021, foram fornecidos dados pela Delegacia de Polícia Civil de Niquelândia, Goiás, sobre o número de casos de violência doméstica no município. Dadas as dificuldades para a sistematização de dados, foram fornecidas informações apenas sobre dois tipos penais (condutas criminalizadas por lei): Lesão Corporal e Ameaça.

Quanto ao crime de Lesão Corporal – que se diferencia em leve, grave, gravíssima e seguida de morte – não foram feitas diferenciações, sendo exposto como dado único, o que não permite um diagnóstico sobre o nível de comprometimento físico mais frequente contra as vítimas. Do mesmo modo, ainda em relação à violência empregada, não foram fornecidas informações sobre casos de homicídio no âmbito da violência doméstica, o chamado feminicídio.

Resultados e discussão

Conforme os dados apresentados sobre o município de Niquelândia na **Figura 1**, é possível notar, na análise de três anos consecutivos, um decréscimo leve referente ao número de casos registrados de lesão corporal, sobretudo no ano de 2021, o segundo ano de pandemia pelo COVID- 19.

Figura 1. Atendimentos na delegacia de Niquelândia

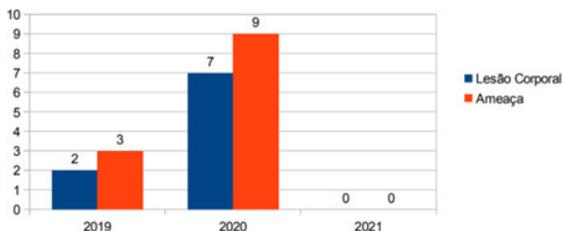


Fonte: Delegacia da Polícia Civil de Niquelândia, Goiás.

É importante ressaltar a análise já realizada em estudos a respeito do tema que demonstram a subnotificação, que corresponde ao menor número de casos registrados em relação ao que ocorre na realidade. O isolamento, o aumento do desemprego, a dificuldade em se reunir com amigos, familiares e outras pessoas de suporte, são fatores reconhecidos como agravados pela pandemia e que afetam o número de registros de casos.

A **Figura 2** demonstra o número de vítimas residentes na zona rural. No entanto, já no mês de novembro de 2021, com o ano próximo ao seu término, ainda não se havia verificado qualquer registro vindo da zona rural, demonstrando variações importantes para serem estudadas mais a fundo e compreender os fatores que as provocam de modo mais específico.

Figura 2. Vítimas residentes na zona rural



Fonte: Delegacia da Polícia Civil de Niquelândia, Goiás.

Além de ser o primeiro ano de pandemia, que como já explanado, produziu graves consequências em realidades nas quais a violência já se apresentava em uma de suas variadas formas. O acréscimo ainda tem potencial para indicar um aumento no acesso e nas denúncias partindo da comunidade rural – mesmo que considerando as subnotificações e as dificuldades estruturais para essas denúncias, tais como transporte, rede de telefonia estável, entre outros. É como se pudesse verificar uma modificação significativa no comportamento da comunidade rural – seja por parte dos agressores (agredindo mais), seja pelas vítimas (denunciando mais).

Outro fator importante de se considerar, informado por uma servidora da Delegacia de Polícia Civil, é que, em muitos casos, as vítimas informam endereços de familiares e amigos residentes na zona urbana como forma de facilitar para fins de recebimento de intimações, informações, entre outros contatos.

Oficina de violência doméstica

A experiência adquirida com a oficina permitiu que as mulheres se sentissem mais seguras para relatar episódios já vivenciados e que então puderam perceber a gravidade e impacto em suas vidas, assim como o compartilhamento de trajetórias de mulheres que por ter um histórico de graves violências sofridas, já haviam percebido a violência de variadas formas.

Dentre esses relatos, algumas poucas mulheres revelaram já terem registrado ocorrências na polícia civil ou por meio de outros canais disponíveis, por exemplo, o telefone 180 (Disk Denúncia). Algumas relataram abusos sofridos ainda na infância que impactaram no nível de tolerância delas mesmas em relação ao ciclo de violência no ambiente doméstico, sem que o caso da infância tenha chegado ao conhecimento de qualquer autoridade, seja na época, seja na atualidade.

A violência se apresenta, assim, como uma constante na vida das mulheres da zona rural, que, equilibrando novos olhares e conhecimentos com estruturas culturais que lhes negam um olhar crítico quanto às relações vivenciadas, buscam cada vez mais construir redes de apoio entre si e ir resistindo e sobrevivendo em relação às desigualdades e distâncias do campo.

Conclusão

A zona rural de Niquelândia sofre com as estruturas patriarcais sob as quais se estruturam nossa sociedade e, sobretudo, com as relações estabelecidas no campo, em que a força física ganha ainda mais expressão e a solidão da mulher, maiores escalas.

É necessário pensar em políticas que criem condições para que essas vítimas possam se reerguer e serem visualizadas pelo Poder Público e pela sociedade civil.

Agradecimentos

Agradecemos a parceria com a Anglo American, que viabilizou a realização das oficinas e a elaboração deste trabalho.

Referências

BRASIL. Lei nº 11.340, de 7 de agosto de 2006. Cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher, nos termos do § 8º do art. 226 da Constituição Federal, da Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres e da Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência contra a Mulher; dispõe sobre a criação dos Juizados de Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher; altera o Código de Processo Penal, o Código Penal e a Lei de Execução Penal; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 2006, p. 1.

COSTA, M. C.; LOPES, M. J. M. Elementos de integralidade nas práticas profissionais de saúde a mulheres rurais vítimas de violência. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 46, n. 5, p. 1087-1094, 2012.

RODRIGUEZ-BORREGO, M. A.; VAQUERO-ABELLAN, M.; ROSA, L. B.
A cross-sectional study of factors underlying the risk of female nurses' suffering
abuse by their partners. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão
Preto, v. 20, n. 1, p. 11-18, 2012.

INTEGRAÇÃO DE ANIMAIS EM SISTEMAS ORGÂNICOS DE PRODUÇÃO: ANÁLISE NO MODELO DE ESCOAMENTO DE PRODUTOS AGRÍCOLAS CSA

SALES, P. C. M.¹; SOARES, J. P. G.²; JUNQUEIRA, A. M. R.³; PANTOJA, M. J.⁴

RESUMO

As Comunidades que Sustentam a Agricultura (CSA) tem se destacado como um modelo de escoamento de alimentos orgânicos por meio da parceria entre consumidores e produtores. Nesse sentido, a integração de animais contribui para a biodiversidade do ambiente e o fornecimento de produtos orgânicos de origem animal. Buscou-se, nesse estudo, analisar a importância de sistemas produtivos integrados, visando à organização do modelo CSA no assentamento Nova Camapuã-DF. Para tanto, foi aplicado um questionário abordando os objetivos do estudo a 16 produtores do assentamento, utilizando a análise estatística e de conteúdo como técnicas de análise. Os resultados apontaram que a criação de animais pode contribuir para a produção de maneira orgânica e a criação de CSA's, uma vez que estimula o uso de insumos internos por meio do reaproveitamento de resíduos, sendo uma alternativa para os estabelecimentos quanto à geração de renda, além de estimular o fortalecimento das relações sociais.

Palavras-chave: Produção Orgânica. Sistemas Integrados. Agricultura familiar. Produção Animal. Comunidade que Sustenta a Agricultura.

Introdução

A produção de alimentos e seguridade alimentar de qualidade, sempre foi um dos principais anseios da humanidade. Almejando isso, foi estimulada a criação

1 Administrador. Mestre em Agronegócio, PROPAGA – UNB. Doutorando em Agronegócio, PPGAGRO- UFG. E-mail: pcsalesadm@gmail.com.

2 Pesquisador da Embrapa. Professor Colaborador do PROPAGA – UnB. E-mail: jp.soares@embrapa.br.

3 Coordenadora e Professora do PROPAGA – UnB. E-mail: anajunqueiraunb@gmail.com.

4 Professora do PROPAGA – UnB. E-mail: jpantoja@unb.br.

de diversas correntes de agriculturas alternativas ao sistema convencional, com destaque à agricultura orgânica e de base ecológica.

Os consumidores se mostram cada vez mais adeptos ao consumo de alimentos orgânicos, preocupados com os fatores saúde, sustentabilidade ambiental e bem-estar animal (MANDOLESI *et al.*, 2015; NICHOLAS *et al.*, 2014; BAINBRIDGE *et al.*, 2017; REY, 2015; LIANG *et al.*, 2017).

Parte integrante desse processo as cadeias curtas tem demonstrado significativo crescimento, com destaque às Comunidades que Sustentam a Agricultura (CSA) (BROWN; MILLER, 2008).

Segundo Pohlmann (2015) e Silva Júnior *et al.* (2018), a CSA pode ser vista como uma prática de sucesso para o desenvolvimento agrário de maneira sustentável, por meio do escoamento de produtos orgânicos de maneira direta ao consumidor, possibilitando uma relação próxima e vantajosa entre as partes.

Apesar do núcleo central de produção da CSA ser de vegetais, outros produtos também são frequentemente encontrados, com destaque aos de origem animal – de acordo com Cone e Kakaliouras (1995): carne, aves domésticas e produtos lácteos.

A importância da integração de animais em CSA's também corresponde a um dos fatores que influenciam a participação dos membros, conforme a pesquisa de Cone e Kakaliouras (1995), em que a possibilidade de estar em contato com animais aparece entre um dos principais motivos para a participação em uma CSA.

Embora as pesquisas relacionadas à produção animal em CSA's ainda sejam reduzidas, percebe-se que esses produtos já se encontram incorporados por grande parte delas, tendo, além das vantagens ecológicas, o aumento da interação social entre as pessoas (GORMAN, 2018).

Dessa forma, o estudo teve o objetivo de analisar a importância de sistemas produtivos integrados, visando à organização do modelo CSA no assentamento Nova Camapuã-DF.

Material e métodos

Com base no objetivo, o estudo se classifica como descritivo e exploratório. De acordo com Gil (2008), pesquisas exploratórias viabilizam a aproximação e a visão geral do assunto, possibilitando identificar relações entre as variáveis.

A pesquisa se classifica, ainda, como estudo de caso, com uma abordagem quantitativa. O público participante foi composto pelos produtores do assentamento Nova Camapuã de São Sebastião-DF, os quais desenvolvem diversas atividades agrícolas e vêm demonstrando interesse em avançar na produção orgânica por

meio de sistemas integrados de produção animal e vegetal em suas propriedades. Além disso, também buscam alternativas que auxiliem na viabilização de suas atividades com a valorização e o escoamento de seus produtos. Dessa forma, justifica-se a escolha da comunidade como participante da pesquisa, uma vez que seus anseios se demonstram compatíveis com o movimento Comunidades que Sustentam a Agricultura (CSA)

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário survey, que abordou todas as dimensões levantadas no objetivo da pesquisa.

O tratamento e a análise dos dados foram realizados por meio de análises estatísticas e de conteúdo. Para a realização da presente análise, inicialmente, foram aplicados cálculos descritivos, tais como média, desvio-padrão e coeficiente de variação. No que se refere ao tratamento e à análise dos dados qualitativos, as respostas obtidas por meio das questões abertas foram agrupadas em categorias temáticas e tratadas por meio da análise de conteúdo.

Para verificar se a frequência absoluta observada de uma variável categórica é significativamente diferente da distribuição de frequência absoluta esperada, foi aplicado o teste não paramétrico de Qui-quadrado. Dessa forma, com esse teste foi possível avaliar quantitativamente a relação entre o resultado observado no estudo e a sua distribuição esperada para o fenômeno. Todas as análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do software Excel, versão 2016.

Resultados e discussão

As áreas das propriedades variam de 4 a 6 hectares. Os agricultores destinam áreas que variam de 0,05 ha a 2,50 ha exclusivamente para a criação de animais.

Os principais tipos de produção são milho, frutas e mandioca, presentes em todas as 16 propriedades, leguminosas (15), ovos (14), carne (14) e cana (10). Em um panorama geral, existe um equilíbrio entre as produções de origem animal e vegetal, característica importante para o desenvolvimento de sistemas de produção orgânicos (FIGUEIREDO; SOARES, 2012).

A maioria dos estabelecimentos se dedicam à produção de aves (ovos) (14), aves (carne) (14) e suínos (10). A produção animal se destaca como uma importante fonte de renda e também para o próprio consumo das famílias. Uma das principais dificuldades encontradas é a comercialização. Nessa perspectiva, o desenvolvimento de estratégias e arranjos que possibilitem mais facilidade de escoamento a preços justos é de suma importância, sendo indicado o modelo CSA.

Conforme exposto na **Tabela 1**, a maioria dos produtores (11) não tinham conhecimento até a realização dessa pesquisa sobre o movimento CSA, o que

pode ser explicado por ainda ser novo no Brasil. Contudo, após a apresentação do modelo de funcionamento das CSA, percebeu-se que a grande maioria (14) acredita que a formação de uma CSA atenderia às suas necessidades.

Todos os 14 produtores que possuem interesse em formar uma CSA acreditam ser possível ofertar produtos de origem animal. Acrescentando-se, inclusive, que a maioria deles (10) possui a percepção de ser possível ofertar produtos de origem animal como parte da quota nas entregas semanais de produtos. Esses dados apontam na mesma direção de Volz *et al.* (2016), que verificou a tendência por uma maior diversificação dos produtos em CSA.

Tabela 1. Percepção dos produtores do assentamento sobre a produção integrada, em CSA

| | Descrição | Quantidade de Produtores | (%) |
|--|--|--------------------------|--------|
| Comunidades que Sustentam a Agricultura (CSA) | Conhecimento sobre CSA | | |
| | Não | 11 | 68,75% |
| | Sim | 5 | 31,25% |
| | Interesse em Participar Após Adquirir Conhecimento | | |
| | Não | 2 | 12,50% |
| | Sim* | 14 | 87,50% |
| | Possibilidade da Oferta de Produtos de Origem Animal Caso Forme uma CSA | | |
| | NR | 2 | - |
| | Sim* | 14 | 100% |
| | Escoamento dos Produtos de Origem Animal | | |
| Adicionais | 4 | 28,57% | |
| Parte da Quota de produtos entregues semanalmente* | 10 | 71,42% | |
| NR | 2 | - | |

(*) Significativo pelo teste de qui-quadrado ao nível de probabilidade de 5%.

Fonte: dados de pesquisas realizadas com produtores da comunidade Nova Camapuã.

Os produtores relatam a procura de consumidores por alimentos orgânicos de origem animal, o que pode justificar os dados da **Tabela 1** no que diz respeito à percepção positiva dos produtores quanto à oferta de produtos de origem animal em CSA. Outro aspecto positivo da integração identificado consiste no fato de que a maioria dos produtores (12) não necessita da aquisição de todos os insumos necessários para a sua produção/criação. Essa diminuição está ligada ao reaproveitamento de resíduos, uma vez que 15 produtores relataram realizar esse reaproveitamento.

Acrescenta-se também a participação da criação de animais para o fortalecimento do capital social, peça chave ao bom funcionamento do movimento CSA (FERREIRA NETO *et al.*, 2015), (POHLMANN, 2015). Nesse sentido, a percepção dos produtores em relação ao capital social apresenta boas médias, estando todas acima da nota 7, e com um baixo desvio padrão, o que revela homogeneidade nas respostas.

Quanto à influência positiva da criação de animais para o fortalecimento das relações sociais, todos os 16 produtores possuem percepção positiva, reforçando a sua importância e se assemelhando aos resultados de Gorman (2018), Dias *et al.* (2009).

Conclusão

Por meio dos resultados obtidos, conclui-se que a criação de animais pode contribuir para a produção de maneira orgânica e a criação de CSA's, uma vez que estimula o uso de insumos internos por meio do reaproveitamento de resíduos, sendo uma alternativa para a geração de renda aos estabelecimentos, além de estimular o fortalecimento das relações sociais no assentamento.

Agradecimentos

Agradeço em especial aos produtores do Assentamento Nova Camapuã de São Sebastião-DF pela participação e o acolhimento.

Financiadores

Agradeço a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), pelo apoio por meio do fornecimento da bolsa de Mestrado.

Referências

BAINBRIDGE, M. L. *et al.* Milk from cows grazing on cool- season pastures provides an enhanced profile of bioactive fatty acids compared to those grazed on a monoculture of pearl millet. **Food Chemistry**, local ou [s. l.], v. 217, p. 750-755, 2017.

BROWN, C.; MILLER, S. The Impacts of Local Markets: A Review of Research on Farmers Markets And Community Supported Agriculture (CSA). **Agricultural and Applied Economics Association**, local ou [s. l.], v. 90, n. 5, p. 1296-1302, 2008.

CONE, C. A.; KAKALIOURAS, A. **Community Supported Agriculture: Building Moral Community or an Alternative Consumer Choice** by. Local: Editora, p. 28-31, 1995.

DIAS, J. *et al.* Introdução de animais em sistemas de produção de hortalças orgânicas na Região Serrana Fluminense. **Agriculturas**, Rio de Janeiro, v. 6, p. 36-40, 2009.

FERREIRA NETO, D. N.; AMORIM, J. O. de L.; MOLINA, A. de A.; TORUNSKY, F. Financiamento da Produção Agroecológica a partir do modelo de CSA (Comunidade que Sustenta a Agricultura): um Panorama no estado de São

Paulo. *In: IX CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA*, v. 10, 2015, Belém. **Anais [...]**. Belém: Local onde ocorreu, 2015.

FIGUEIREDO, E. A. P. de; SOARES, J. P. G. Sistemas orgânicos de produção animal: dimensões técnicas e econômicas. *In: 49ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA – A PRODUÇÃO ANIMAL NO MUNDO EM TRANSFORMAÇÃO*, 2012, Brasília. **Anais [...]**. Brasília: Sociedade Brasileira de Zootecnia, p. 1-3, 2012.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GORMAN, R. Human-livestock relationships and community supported agriculture (CSA) in the UK. **Journal of Rural Studies**, local ou [s. l.], v. 61, p. 175-183, 2018.

LIANG, D. *et al.* Effect of feeding strategies and cropping systems on greenhouse gas emission from Wisconsin certified organic dairy farms. **Journal of Dairy Science**, local ou [s. l.], v. 100, n. 7, p. 5957-5973, 2017.

MANDOLESI, S.; NICHOLAS, P.; NASPETTI, S.; ZANOLI, R. Identifying viewpoints on innovation in low-input and organic dairy supply chains: A Q-methodological study. **Food Policy**, local ou [s. l.], v. 54, p. 25-34, 2015.

NICHOLAS, P. K.; MANDOLESI, S.; NASPETTI, S.; ZANOLI, R. Innovations in low input and organic dairy supply chains—What is acceptable in Europe? **Journal of Dairy Science**, local ou [s. l.], v. 97, n. 2, p. 1157-1167, 2014.

POHLMANN, H. Comunidade que Sustenta a Agricultura. **1º JORNAL CSA BRASIL**, São Paulo, p. 1-4, 2015.

REY, R. New Challenges and Opportunities for Mountain Agri-Food Economy in South Eastern Europe. A Scenario for Efficient and Sustainable Use of Mountain Product, Based on the Family Farm, in an Innovative, Adapted Cooperative Associative System – Horizon 2040. **Procedia Economics and Finance**, local ou [s. l.], v. 22, 2014, p. 723-732, 2015.

SILVA JÚNIOR, E. C. da *et al.* Comércio justo e gestão ambiental para a sustentabilidade: o caso de uma comunidade que sustenta a agricultura (csa). **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 35, p. 11-36, 2018.

VOLZ, P.; WECKENBROCK, P.; NICOLAS, C.; JOCELYN, P.; DEZSÉNY, Z. Overview of Community Supported Agriculture In Europe. 1. ed. **European CSA Research Group**, France, 2016.

OFERTA DE PEQUI (CARYOCAR BRASILIENSE CAMB.) NAS CENTRAIS DE ABASTECIMENTO DE GOIÁS (CEASA-GO)

SIQUEIRA, M. M. B.¹; CORCIOLI, G.²

RESUMO

O objetivo deste trabalho é fazer uma análise quantitativa sobre a dinâmica espacial e temporal da comercialização do pequi nas Centrais de Abastecimento de Goiás (Ceasa-GO). A pesquisa classifica-se como exploratória, com enfoque quantitativo a partir da análise dos dados coletados de oferta de pequi originados dos relatórios de análises conjunturais disponibilizados no site da Ceasa-GO entre 2008 e 2019. Os dados coletados foram agrupados e tabulados em planilhas. Os resultados demonstram que, no período analisado, ofertou-se 58.004,131 toneladas do fruto de pequi nas Centrais. Minas Gerais participou em 42,650% da oferta total. Goiás participou em 39,580% e todas as mesorregiões e microrregiões do estado participaram da oferta do recurso em no mínimo um ano. Os dados de oferta da Ceasa-GO, quando relacionados aos dados do IBGE no ano de 2017, levantam a hipótese da ocorrência de regiões produtoras e regiões onde prevaleçam outras etapas da cadeia produtiva do fruto.

Palavras-chave: Pequi. Cerrado. Centrais de abastecimento de Goiás.

Introdução

O pequi é o nome dado tanto ao fruto do Pequizeiro (*Caryocar brasiliense* Camb.) quanto à própria planta. Possui ampla ocorrência no Cerrado e se divide em duas subespécies *Caryocar brasiliense* subsp. *Brasiliense*, que é de porte arbóreo, e *Caryocar brasiliense* subsp. *Intermedium*, de porte arbustivo. É considerada uma das árvores símbolo do bioma Cerrado, com importante valor social e econômico (GUIMARÃES, 2017).

1 Engenheiro Florestal, Universidade Federal de Goiás. E-mail: matheusmbi@hotmail.com.

2 Professora adjunta, Universidade Federal de Goiás. E-mail: graciellacor@gmail.com.

Seu fruto, muito apreciado pelas populações do Brasil central, “[...] é um precioso alimento do sertanejo e, que hoje, é o prato típico da culinária regional, especialmente goiana” (GRATÃO, 2014, p. 9). “A cadeia produtiva do pequi gera emprego e renda para cerca de 40.000 pessoas, que atuam no seu extrativismo em quase 2.000 municípios” (GUIMARÃES, 2017, p. 16), sendo as populações mais descapitalizadas as responsáveis pela prática extrativista (NOGUEIRA; FLEISCHER, 2005).

Em Goiânia, capital de Goiás, no período de safra do pequi, o fruto é facilmente encontrado em bancas informais pelas calçadas, esquinas, praças e becos do centro da cidade, além de feiras e supermercados espalhados pela cidade (FERREIRA, 2020). Parte do pequi comercializado por toda a cidade é oriunda de empresas alocadas nas Centrais de Abastecimento de Goiás (Ceasa-GO), porém trabalhos que analisam a cadeia produtiva do recurso no estado de Goiás ainda são escassos.

O objetivo geral deste trabalho foi realizar uma abordagem quantitativa sobre a dinâmica espacial e temporal da oferta em toneladas do pequi nas Centrais de Abastecimento de Goiás (Ceasa-GO).

O objetivo específico foi quantificar a oferta total, a oferta anual por estado e a oferta por mesorregião de Goiás do fruto do pequi in natura em toneladas nas Centrais de Abastecimento de Goiás (Ceasa-GO) entre os anos de 2008 e 2019.

Material e métodos

Pesquisas que abordam a cadeia produtiva de recursos oriundos do agroextrativismo na Ceasa-GO ainda são incipientes. Dessa forma, classificou-se a pesquisa como exploratória, pois busca “desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias” de temas pouco explorados, formulando “problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”. Esse tipo de pesquisa habitualmente envolve “[...] levantamentos bibliográficos e documentais, entrevistas não padronizadas e estudos de caso” (GIL, 2008, p. 27). Para tanto, foi realizado um levantamento documental da oferta do pequi na Ceasa-GO entre os anos de 2008 a 2019 por meio de dados extraídos das Análises Conjunturais Anuais da Ceasa-GO, disponibilizadas pelo site da Ceasa-GO. A partir dos dados, foram elaborados gráficos e tabelas para análise quantitativa da oferta de pequi oriunda dos estados brasileiros e das mesorregiões do estado de Goiás.

Resultados e discussão

Durante o período de 2008 a 2019, a oferta total de pequi na Ceasa-GO foi de 58.004,131 toneladas, apresentando bastante irregularidade entre os anos. O

ano de 2012 apresentou a menor oferta do recurso e o ano de 2016, a maior. De 2012 a 2016, houve crescimento de 616,34 % e de 2016 a 2019 houve queda de 325,71%. Ferreira *et al.* (2015), ao avaliar a produção de frutos de populações naturais de pequi no estado de Goiás, concluiu que a produção do pequi é irregular entre safras, plantas e populações. A irregularidade na produção pode comprometer sua oferta nos mercados, porém fatores socioculturais e econômicos devem ser investigados e incorporados na análise dessa relação.

Os estados de Minas Gerais, Goiás, Tocantins, Bahia, Mato Grosso, São Paulo, Maranhão, Distrito Federal, Paraná, Roraima e Pará tiveram participação em pelo menos um ano na comercialização do recurso. Minas Gerais, durante os anos de 2011 a 2014, 2016 e 2017, apresentou as maiores ofertas do recurso quando comparado a outros estados. Já o estado de Goiás, durante os anos de 2008, 2010, 2015, 2018 e 2019, apresentou as maiores taxas. Tocantins apresentou maiores taxas somente no ano de 2009, e o restante dos estados nunca evidenciaram maiores valores de produção do recurso quando comparados a outros estados.

Em valores percentuais, Minas Gerais participou em 42,650% da oferta total, Goiás em 39,580 %, Tocantins em 14,832 % e a Bahia em 1,401 %. Os demais estados participaram com menos de 1% da oferta.

O destaque na oferta e na produção do pequi pelo estado de Minas Gerais está relacionado com o incentivo à produção do pequi ocorrido no estado na década de 1980 e a posterior criação da Cooperativa de Catadores de Pequi de Japonvar (COOPERJAP), localizada na região Norte do estado (AFONSO *et al.*, 2014). Para Silva *et al.* (2020, p. 8), “[...] fica evidente que políticas públicas de incentivo ao uso sustentável do pequi e da agricultura familiar podem, se devidamente desenvolvidas, estimular o desenvolvimento rural ao aliar a organização social à conservação do Cerrado e de seus frutos”.

No estado de Goiás, todas as mesorregiões ofertaram pequi na Ceasa-GO em pelo menos um ano do período analisado. A mesorregião Noroeste se destacou na oferta total do recurso, com 9.933,47 toneladas que representaram 43,267% da oferta total. Em seguida, a mesorregião Norte ofertou 5.103,90, representando 22,231%; a mesorregião Centro ofertou 3.859,56, representando 16,811%; a mesorregião Leste ofertou 2.886,50, representando 12,573% e a mesorregião Sul ofertou 1.174,88, representando 5,117% do total ofertado na Ceasa-GO.

Silva (2011) aponta que os principais maciços de produção de pequi do estado de Goiás estão na mesorregião Leste, nos municípios de Sítio D’abadia, Damianópolis, Mambai, Monte Forte e Paraná, destacando Damianópolis e Mambai

como os locais onde o extrativismo sustentável é realizado de forma potencial. Porém, publicações sobre a produção do recurso em outras mesorregiões do estado são insipientes e os dados de oferta de pequi analisados dão indícios que a mesorregiões Noroeste, Norte e Centro do estado podem representar maciços de produção do recurso mais expressivos.

Conclusão

O estudo demonstrou que os principais estados ofertantes do fruto na Cea-sa-GO foram Minas Gerais, Goiás, Tocantins e Bahia, respectivamente. Em relação às mesorregiões do estado de Goiás, a mesorregião Noroeste se destacou na oferta total do recurso, em seguida a mesorregião Norte, a mesorregião Centro, a mesorregião Leste e a mesorregião Sul.

Referências

AFONSO, S. R.; ANGELO, H.; ALMEIDA, A. N. de. Caracterização da produção de pequi em Japonvar, MG. *Floresta*, [s. l.], v. 45, n. 1, p. 49-56, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/rf.v45i1.33987>. Acesso em: 13 maio 2021.

FERREIRA, C. Espalhados por Goiânia, vendedores de pequi mantêm tradição de levar o fruto do campo para a cidade. *O Popular*, Goiânia, 2020. Disponível em: <https://www.opopular.com.br/noticias/magazine/espalhados-por-goi%C3%A2nia-vendedoresde-pequi-mant%C3%AAm-tradi%C3%A7%C3%A3o-de-levar-o-fruto-do-campo-para-acidade-1.1970554>. Acesso em: 11 mar. 2021.

FERREIRA, G. A.; NAVES, R. V.; CHAVES, L. J.; VELOSO, V. da R.; SOUZA, E. R. B. de. Produção de frutos de populações naturais de pequizeiro no estado de Goiás. *Rev. Bras. Frutic.*, Jaboticabal, v. 37, n. 1, p. 121-129, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/0100-2945-404/13>. Acesso em: 14 maio 2021.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRATÃO, L. H. B. Sabor e Paisagem: O que revela o pequi nesta imbricação de ser e essência cultural. *Geograficidade*, Niterói, v. 4, número especial, p. 4-15, 2014. Disponível em: <https://www.sumarios.org/artigo/sabor-e-paisagem-%E2%80%93-o-querevela-o-pequi-nesta-imbrica%C3%A7%C3%A3o-de-ser-e-ess%C3%AAncia-cultural>. Acesso em: 5 dez. 2020.

GUIMARÃES, R. N. **Propagação vegetativa do pequizeiro** (Caryocar brasiliense Camb.) **por estaquia**. 2017. 75 f. Tese (Doutorado em Agronomia) — Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

NOGUEIRA, M.; FLEISCHER, S. Entre tradição e modernidade: potenciais e contradições da cadeia produtiva agroextrativista no Cerrado. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 125-157, 2005. Disponível em: <https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/261>. Acesso em: 23 dez. 2020.

SILVA, D. M. da. **Cadeia produtiva de pequi no estado do Goiás**: análise do ambiente organizacional e institucional. 2011. 63 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Gestão do Agronegócio) — Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

SILVA, L. H. P. da. Pequi Fruit (*Caryocar brasiliense*) in Minas Gerais: Commercialization and Public Policy. **Floresta Ambient.**, Seropédica, v. 27, n. 2, p. e20171129, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2179-8087.112917>. Acesso em: 14 maio 2021.

PROSPECÇÃO ECONÔMICA DO SISTEMA DE INTEGRAÇÃO PECUÁRIA E O COMPONENTE FLORESTAL BARUEIRO (DIPTERYX ALATA): EXPERIMENTO EM ÁREA DE PIQUETE ROTACIONADO EM PEQUENA PROPRIEDADE DO MUNICÍPIO DE IPORÁ-GO

SALVIANO, P. A. P.¹; SANTANA, S. N.²; ALVES, E. M.³

RESUMO

O Baru é uma cultura promissora devido a diversos fatores ligados à renda e ao meio ambiente. Assim, o objetivo geral deste trabalho é apresentar de forma sintetizada as primeiras impressões observadas nos últimos 28 meses no contexto de custos de implantação e manutenção, bem como a prospecção de renda oriunda das atividades integradas. Uma área de 5,36 (ha) foi dividida por módulos, optando por se realizar o plantio das árvores (Baru) apenas no (módulo A) – como forma experimental e, ao mesmo tempo, de ganho de experiência com esse tipo de manejo, sendo essa área também arrendada. Observou-se que apenas as receitas de arrendamento (4.956,50) foram praticamente suficientes para pagar os investimentos (-5.424,95), isso considerando os ocorridos inesperados. Portanto, cabe lembrar que a futura renda dos barus será bem maior do que apenas a atividade de arrendo das áreas que ainda não têm atividade extrativista comercial. Nesse sentido, sugere-se acompanhamento dos resultados por mais tempo.

Palavras-chave: Barueiro. Cerrado. Custos. Projeção.

1 Docente no IF Goiano – Campus Iporá. Economista e Doutor em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade – UFRRJ/CPDA.

2 Graduada em Tecnologia em Agronegócio, IF Goiano – Campus Iporá. Pós-graduanda em Planejamento, Tributário, Auditoria e Perícia.

3 Engenheiro Agrônomo no IF Goiano – Campus Iporá. Conselheiro da plenária do CREA-GO. Doutor em Ciências Agrárias pelo IF Goiano – Campus Rio Verde.

Introdução

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (MMA), o Brasil abriga a maior biodiversidade do planeta, que se espalha ao longo de seus biomas terrestres e ecossistemas marinhos. Em relação às espécies vegetais, muitas delas se encontram no bioma do Cerrado, o qual, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019), é o segundo maior do país, ocupando uma área de 1 983 017 km², aproximadamente 23,3% do território nacional.

Na região Centro-Oeste, cujo território total é de 1 606 239 km², o Cerrado está presente em 900 655 km², estando 334 668 km² localizados em Goiás-GO. Assim, o bioma ocupa aproximadamente 56,07% do Centro-Oeste e 37,16% das porções vegetais do estado de Goiás (IBGE, 2019).

Até a década de 1960, o Cerrado não era visto como uma opção atrativa para cultivo, mas isso mudou com o advento da revolução verde. A partir daí “[...] o Cerrado passa a ser vislumbrado como o celeiro mundial de alimentos” (SILVEIRA, 2020, p. 14). Observa-se que, dentre as várias possibilidades e iniciativas promissoras, a ciência e o paradigma produtivista para a orientação do mercado, a valoração ambiental e a fixação do produtor no campo sugerem a cultura do Barueiro (*Dipteryx alata*), espécie nativa do Cerrado (SANO *et al.*, 2004).

O baru é uma cultura promissora devido a fatores como a alta taxa de germinação e o estabelecimento de mudas, além de possibilitar uma ou mais fontes de renda em decorrência do seu múltiplo aproveitamento e, com isso, o acesso a diferentes mercados. Desse modo, num futuro próximo, a cultura oportunizará, também, bons resultados na propriedade por meio dos sistemas de integração, o que é muito interessante sob a ótica do melhor aproveitamento de recursos que a economia circular propõe (SANO *et al.*, 2004).

O objetivo geral desse trabalho é apresentar de forma sintetizada as primeiras impressões observadas nesses últimos 28 meses no contexto de custos de implantação e manutenção, bem como a prospecção de renda oriunda das atividades integradas.

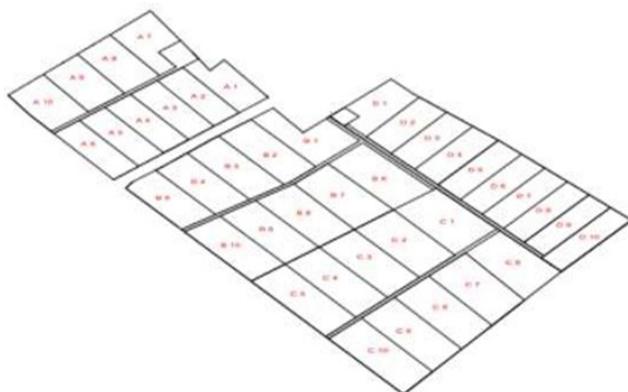
Material e métodos

Essa é uma pesquisa aplicada quali quantitativa e tem caráter descritivo e explicativo (MARCONI; LAKATOS, 2010). O presente estudo está condicionado a uma proposta experimental em andamento. Iniciou-se a implantação do projeto no mês de novembro de 2019, com delineamento da área a ser ocupada bem como o preparo e a divisão dos piquetes (Figura 1).

Na propriedade denominada “Chácara Recanto da Paz”, localizada no município de Iporá-GO, a área destinada à implantação do projeto é constituída 1,15 ha (\cong 22% da área total). A proposta inicial foi condicionada apenas em relação à divisão de piquetes com o objetivo de realização de um sistema de pastejo rotacionado, logo idealizou-se a implantação do componente florestal na divisa dos piquetes com propósito único no primeiro momento de sombreamento para os animais, proporcionando o melhor conforto térmico.

A área total 5,36 (ha) foi dividida por módulos, optando por se realizar o plantio das árvores (Baru) apenas no (módulo A) – como forma experimental e, ao mesmo tempo, de ganho de experiência com esse tipo de manejo. Optou-se pelo (módulo A) por ser a área com menor número de árvores nativas.

Figura 1. Mapa de divisão dos piquetes em módulos identificados com as letras (A, B, C e D)



Fonte: base do projeto de divisão de piquetes, 2019.

Na área destinada ao projeto (módulo A), foram plantadas 90 (noventa) mudas, com espaçamento entre árvores de 8 (oito) metros em linha. São dez piquetes com área média variando de 450 a 500 m². Foi delineado corredor de acesso aos piquetes, área de descanso com cocho e bebedouro, além de cerramento linear dos dois lados das mudas a título de proteção que ocupa cerca de 20% da área total.

É realizada a roçagem mecanizada entre as árvores sempre que necessário e capina no formato de coroamento para aplicação de adubação de cobertura com cama de frango.

A divisa dos piquetes e o cercamento das árvores foram definidos por cerca eletrificada, utilizando arame específico e hastes de ferro e eucalipto.

Resultados e discussão

A implantação do baru nas entrelinhas do (módulo A) foi pensada no contexto de duas dimensões, sendo: Dimensão (1) Ambiente, a arborização, a fim de reduzir a insolação e o vento na área e consequentemente conservação das características de qualidade da pastagem por mais tempo. Por outro lado, contribuindo com o enriquecimento da microbiota do solo e a oferta de um capim mais palatável e nutritivo aos bovinos, além disso propicia o sombreamento e a redução da temperatura ambiente, corroborando com o bem-estar animal. Dimensão (2) Econômica, condicionada à possibilidade de formação de renda, seja na produção de bovino, na extração e comercialização dos frutos de baru ao setor agroindustrial presente na região ou ambos ao mesmo tempo.

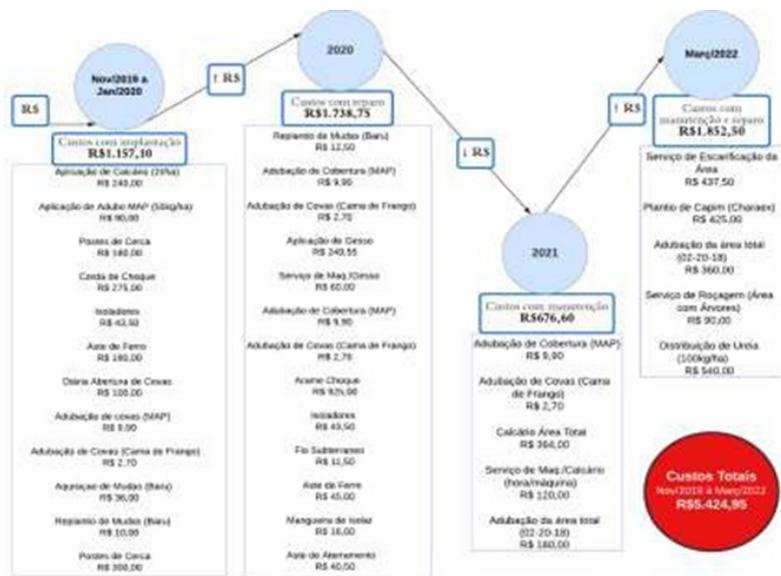
Na Dimensão (1) já é possível verificar alguns resultados nos primeiros dois anos, a mudança da paisagem do ambiente com a presença das árvores é nítida, bem como as primeiras sombras, que, mesmo que ainda isoladas, apresentam algum tipo de conforto térmico aos animais, o que pode ser percebido durante o manejo deles.

No contexto da Dimensão (2), a renda propiciada pela produção bovina poderá ser oriunda da possibilidade de produção própria ou por meio do arrendo da área para terceiros, visto que, em qualquer das situações, os resultados são imediatos, ou seja, uma vez que a área é estabelecida, estando a pastagem em boa condição de pastejo, já é possível atribuir valor ao arrendo e ou medir o rendimento dos animais na área. No caso da comercialização dos frutos, é necessário aguardar o crescimento e florescimento das árvores, que geralmente ocorre a partir do 4º ou 5º ano nessa espécie.

Nesse sentido, pode-se inferir que esse (módulo A) corresponde a um espaço na propriedade que futuramente dará mais retorno do que uma área que não tem baru, uma vez que terá duas fontes de receita (pastagem e extração) – sendo esse um dos motivos que culminou no desenvolvimento desse projeto, e sem dúvidas corrobora com a fixação do produtor no campo no sentido de contribuir com uma maior rentabilidade da terra e de também não o deixar refém de uma única fonte de renda.

No contexto de custos de implantação do sistema integrado e manutenção da área do experimento, a distinção de todos os valores em reais investidos na área foi elaborada no formato de fluxograma para que ela esteja em condição de arrendo para animais (bovinos) nesse caso; e futuramente extração e comercialização de frutos de baru.

Fluxograma 1. Custos de Implantação do Sistema Integrado IPF



Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

Em relação à condição de renda atribuída à comercialização do fruto do baru in natura, como descrito, está só será possível a partir do 4º ou 5º ano e, nesse caso, qualquer projeção atribuída à atividade sob a perspectiva econômica está condicionada apenas aos cenários. Porém, com base ao estudo de Valadão (2016), tendo em vista o preço pago pela indústria local aos frutos beneficiados localmente, observa-se que a introdução do componente arbóreo na área poderá ser uma ótima fonte de renda para o pequeno produtor. Em média espera-se que cada árvore gere renda de até 200,00/ano com a venda do fruto para a indústria, sem considerar a venda de subprodutos que pode ser beneficiada ainda dentro da propriedade, sendo os principais: castanha, paçoca, óleo e doces, dentre outros.

Conclusão

Apenas as receitas de arrendamento (4.956,50) foram praticamente suficientes para pagar os investimentos (-5.424,95), isso considerando os ocorridos inesperados. Portanto, cabe lembrar que a futura renda dos Barus será bem maior do que apenas a atividade de arrendo das áreas que ainda não têm atividade extrativista comercial. Nesse sentido, sugere-se acompanhamento dos resultados por mais tempo.

Referências

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade>. Acesso em: 5 abr. 2022.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Biomass e sistema costeiro-marinho do Brasil**: compatível com a escala 1:250 000 (série relatórios metodológicos). Rio de Janeiro: IBGE, 2019. ISBN 978-85-240-4510-3. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/biomass/#/home>. Acesso em: 5 abr. 2022.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **FUNDAMENTOS DE METODOLOGIA CIENTÍFICA**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SANO, S. M.; RIBEIRO, J. F.; BRITO, M. A. Barú: biologia e uso. **Embrapa Cerrados- Documentos (INFOTECA-E)**, Planaltina, DF, 2004. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/566595/1/doc116.pdf>. Acesso em: 5 abr. 2022.

SILVEIRA, D. S. **Manejo sustentável de frutos do Cerrado na Região Noroeste de Minas Gerais como alternativa para preservação do bioma**. 2020. Dissertação (Mestrado Sistemas Ambientais Sustentáveis) — Universidade do Vale Do Taquari, Univates Programa de Pós-Graduação em Sistemas Ambientais Sustentáveis, Lajeado, 2020. Disponível em: <https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/2872/1/2020DircileneSoaresdaSilveira.pdf>. Acesso em: 5 abr. 2022.

PRÁTICAS EDUCATIVAS DE DISCENTES DA ESPECIALIZAÇÃO EM FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PRÁTICAS EDUCATIVAS DE UM INSTITUTO FEDERAL

AGUIAR, R.¹; LOPES SOBRINHO, O. P.²; AGUIAR, L.³; CAMPOS, V. M.⁴; PANIAGO, R. N.⁵; LOPES, D. D.⁶

RESUMO

Este estudo teve por objetivo proporcionar aos discentes do curso de Especialização em Formação de Professores e Práticas Educativas do Instituto Federal Goiano (IF Goiano) – Campus Rio Verde condições para que desenvolvam a produção científica por meio de suas práticas educativas, instigados a refletir com uma visão crítica de pesquisador. A metodologia adotada foi a pesquisa qualitativa e a narrativa para coletar os dados. Por meio desta, verificou-se as práticas pedagógicas dos professores discentes do curso supracitado. Os resultados foram evidenciados a partir das submissões de trabalhos no 8º Congresso de Pesquisa e Pós-Graduação (CPPG), no 9º Seminário de Avaliação dos Programas de Pós-Graduação (SEMAPÓS) e no Art’Cum Cerrado Festival, eventos organizados pelo IF. Assim, o professor discente refletiu sobre suas práticas educativas num contexto científico. Dessa forma, adquirindo a habilidade de análise crítica com o intuito de melhorar sua prática, proporcionando aos seus alunos uma aula crítica e reflexiva e despertando a noção de criticidade neles.

1 Especialista em Formação de Professores e Práticas Educativas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde (IF Goiano).

2 Doutorando em Ciências Agrárias – Agronomia pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde (IF Goiano).

3 Especialista em Formação de Professores e Práticas Educativas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde (IF Goiano).

4 Graduanda em Licenciatura Plena em Ciências Naturais com habilitação em Biologia pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

5 Docente IF Goiano.

6 Especialista em Formação de Professores e Práticas Educativas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde (IF Goiano).

Palavras-chave: Instituição de Ensino. Narrativa. Pesquisa. Produção Científica. Pesquisador Crítico.

Introdução

A Especialização em Formação de Professores e Práticas Educativas do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde contribui para formar um docente crítico, pesquisador. Portanto, o incentivo à produção científica é o ápice da desse programa de Pós-Graduação, incentivando os discentes a registrarem as suas práticas educativas com intuito de refletir sobre elas e também ressaltar a importância da pesquisa no processo ensino-aprendizagem tanto do professor quanto do aluno.

A partir desse contexto, é relevante abordar alguns conceitos básicos que vão nortear este relato de experiência, especificamente sobre a produção científica. Com isso, o professor não é visto como um pesquisador na educação, não tendo credibilidade de construir sua pesquisa a partir de sua prática, pois são duas atividades distintas, ensinar e pesquisar, sendo que o professor não tem a formação teórico-metodológica fundamentada para a pesquisa. Podemos salientar que o professor tem condições de desenvolver sua própria pesquisa na área da educação, garantindo formação científica e acadêmica necessária para a execução dessa pesquisa (PANIAGO, 2007).

Nesse contexto, o professor deve utilizar a pesquisa como um instrumento que visa aperfeiçoar a sua prática de ensino e inserir a pesquisa no seu contexto cotidiano escolar, contribuindo para o seu desempenho profissional, uma vez que adquirirá o hábito de sistematizar o conhecimento produzido. E esse conhecimento nasce da investigação de sua prática, gerando um processo permanente de discussão e problematização, contrapondo currículo escolar e realidade social (PANIAGO, 2017).

O professor é um pesquisador em sala de aula que necessita de uma formação científica para desenvolver a sua prática pedagógica, de modo a fazer a junção entre teoria e prática, construindo sua formação intelectual a partir da sua docência. A formação científica é de grande relevância para a elaboração de conhecimento e modificação da sua prática (CUNHA, 2013).

O professor é um pesquisador em sala de aula necessitando de uma formação científica para desenvolvimentos da sua prática pedagógica para inserir a teoria com prática construindo sua formação intelectual na sua docência. A formação científica é de grande relevância para elaboração de conhecimento e modificação

da sua prática. Este estudo teve por objetivo proporcionar aos discentes do curso de Especialização em Formação de Professores e Práticas Educativas do Instituto Federal Goiano (IF Goiano) – Campus Rio Verde condições para que desenvolvam a produção científica por meio de suas práticas educativas, instigados a refletir com uma visão crítica de pesquisador.

Material e métodos

A metodologia utilizada para desenvolver a prática da produção científica com os discentes do curso de especialização em questão foi a pesquisa qualitativa. Esta atua com a descrição para explicar e investigar fenômenos sociais, e o pesquisador é um instrumento fundamental para que isso ocorra. Parte do pressuposto do significado que as pessoas dão em relação ao objeto de estudo com enfoque indutivo (NEVES, 1996).

A narrativa foi o procedimento adotado para instigar o professor discente a refletir sobre a sua prática educativa, despertando o interesse pela pesquisa e contribuindo para a formação de professores da educação básica. Esta é relevante para a produção científica que foi apresentada nos eventos, pois é permeada de significados e características peculiares a cada indivíduo, permitindo refletir sobre a prática educativa de cada um, além de instigar os sujeitos a problematizar e compreender para modificar a prática.

Parte deste pressuposto, que os docentes da disciplina de Formação de Professores induziram os professores discentes a refletirem sobre suas práticas que já foram executadas e a partir daí orientaram as técnicas de escrita numa produção científica. E os mesmos produziram textos científicos reflexivos que foram apresentados em eventos organizados pela própria instituição de ensino.

Resultados e discussão

Os resultados sinalizam o incentivo do docente quanto a fazer das suas práticas educativas um objeto de pesquisa, um produto da produção científica. Nesse sentido, a narrativa foi o principal instrumento, pois a construção desta por meio da análise, discussão, se corporifica no desenvolvimento profissional dos discentes professores, modificando sua prática educativa em sala de aula e evidenciando não só o campo profissional, mas também o desenvolvimento pessoal. Os discentes do curso de Especialização em Formação de Professores e Práticas Educativas discutem sobre a sua prática docente no Art’Cum Cerrado Festival num contexto científico (**Figura 1**).

Figura 1. Participação dos discentes no Art’Cum Cerrado Festival em Rio Verde, Goiás



Fonte: arquivo pessoal dos autores, 2019.

A percepção foi aflorada a partir da produção textual com base nas próprias narrativas dos discentes professores para posterior apresentação. E, a partir do conhecimento proporcionado no curso de Especialização, as práticas educativas passaram a ser objeto de estudo com o intuito de melhorá-las, proporcionando aos educandos condições para a construção do conhecimento baseado numa reflexão crítica e reflexiva.

Conclusão

Percebeu-se que o processo de ensino-aprendizagem reflete no aprendizado do acadêmico de acordo com a construção da pesquisa para a formação dos docentes na área educacional, sendo uma produção científica desafiadora para os acadêmicos, em relação à qual muitos não têm embasamentos teóricos nem formação na área da pesquisa. Em razão disso, o aprendizado torna-se árduo e contínuo para os discentes e docentes, havendo uma troca de experiências na área educacional com o objetivo de alcançar mudanças na prática pedagógica dos professores.

Diante dos anseios dos acadêmicos e das dificuldades enfrentadas na produção científica como proposta avaliativa, houve uma interação com a pesquisa em busca de se tornar um pesquisador no sistema educacional. Sendo assim, podemos amenizar a ideia do estereótipo sobre os docentes que não são pesquisadores porque exercer a docência exige pesquisa. Portanto, a docência apresenta um campo amplo para a pesquisa, mesmo que o docente não tenha conhecimento da teoria da pesquisa, a faz involuntariamente. Executa o desenvolvimento da pesquisa, seja em sala de aula ou não, professor é um pesquisador.

Referências

CUNHA, M. I da. O tema da formação de professores: trajetórias e tendências do campo na pesquisa e na ação. **Educação e pesquisa**, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 609-626, 2013.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa – características, usos e possibilidades. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 1-5, 1996.

PANIAGO, N. R. **Os professores, seu saber e o seu fazer: elementos para uma reflexão sobre a prática docente**. Paraná: Appris, 2017.

