



I Congresso Piauiense de Pós-graduação em Ciências Agrárias
“Ciência, tecnologia e inovação na agricultura piauiense”
26 a 28 de janeiro de 2022



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS PROFESSORA CINOBELINA ELVAS

Anais do I Congresso Piauiense de Pós-Graduação em Ciências Agrárias (I CPPGCA)

“Ciência, tecnologia e inovação na agricultura piauiense”

26 a 28 de janeiro de 2022

Bom Jesus
Piauí





I Congresso Piauiense de Pós-graduação em Ciências Agrárias
“Ciência, tecnologia e inovação na agricultura piauiense”
26 a 28 de janeiro de 2022



Universidade Federal do Piauí (UFPI)

Reitor: Prof. Dr. Gildásio Guedes Fernandes

Campus Professora Cinobelina Elvas

Diretor: Prof. Dr. Everaldo Moreira da Silva

Coordenação do Curso de Ciências Agrárias

Coordenador: Prof. Dr. Rafael de Souza Miranda

I Congresso Piauiense de Pós-Graduação em Ciências Agrárias (I CPPGCA)

Comissão Organizadora:

Profa. Dra. Francisca Diana da Silva Araújo	Prof. Dr. Ademir Sérgio Ferreira de Araújo
Prof. Dr. Rafael Souza Miranda	Dr. Ramilos Rodrigues de Brito
Prof. Dr. Cácio Luiz Boechat	Dra. Roseane Madeira Bezerra
Prof. Dr. Julian Junio de Jesus Lacerda	Dra. Ruthanna Isabelle de Oliveira
Prof. Dr. Gustavo Alves Pereira	MSc. Thamyres Yara Evangelista
Prof. Dr. Marcos Jacome de Araújo	

Apoio:

Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Setorial do Campus Professora Cinobelina Elvas
Serviço de Processamento Técnico

A532

Anais do I Congresso Piauiense de Pós-Graduação em Ciências Agrárias (I CPPGCA): “ciências, tecnologia e inovação na agricultura piauiense” 26 a 28 de janeiro de 2022 / [organização: Francisca Diana da Silva Araújo...*et al.*]. — Bom Jesus: UFPI, 2022.

Disponível em: <https://ufpi.br/ultimas-noticias-bomjesus/45951-anais-do-i-congresso-piauiense-de-pos-graduacao-em-ciencias-agrarias-i-cppgca>

ISBN: 978-65-00-44440-7

1. Ciências agrárias – ensino, pesquisa e extensão.
2. Interdisciplinaridade. I. Título.

CDD 630

Elaborado por Sérvulo Fernandes da Silva Neto – CRB-15/603



I Congresso Piauiense de Pós-graduação em Ciências Agrárias
“Ciência, tecnologia e inovação na agricultura piauiense”
26 a 28 de janeiro de 2022



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	4
PROGRAMAÇÃO.....	5
APRESENTAÇÃO DE RESUMOS.....	9
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: CIÊNCIA DO SOLO.....	10
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: PRODUÇÃO VEGETAL.....	28
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: CIÊNCIA ANIMAL.....	42



I Congresso Piauiense de Pós-graduação em Ciências Agrárias
“Ciência, tecnologia e inovação na agricultura piauiense”
26 a 28 de janeiro de 2022



APRESENTAÇÃO

O I Congresso Piauiense de Pós-graduação em Ciências Agrárias (I CPPGCA) teve como tema “Ciência, tecnologia e inovação na agricultura piauiense”. Este evento de natureza técnico-científico foi promovido em sua primeira edição sob a coordenação de membros do corpo docente do Programa de Pós-graduação em Ciências Agrárias (PPGCA). A programação ocorreu entre 26 e 28 de janeiro de 2022 e teve como objetivo principal contribuir para o fortalecimento dos programas de pós-graduação em ciências agrárias no Piauí. Regionalmente, a sociedade ainda demanda por estudos mais detalhados relacionados a diversas subáreas das Ciências Agrárias e que tenham como foco o desenvolvimento de inovação científica e tecnológica para a solução dos problemas dentro do setor produtivo e ambiental. Pensando nisso, promover a integração, dentro do Piauí, entre as Pós-graduações das áreas de Ciências Agrárias trará consolidação das pesquisas já realizadas a nível estadual e das novas pesquisas a nível nacional. Essa integração fortalecerá não só o ensino da Pós-Graduação, mas também a Graduação pelo envolvimento dos alunos na pesquisa, buscando novas habilidades e competências e, futuramente, ingressando nos cursos de Pós-Graduação.



I Congresso Piauiense de Pós-graduação em Ciências Agrárias
“Ciência, tecnologia e inovação na agricultura piauiense”
26 a 28 de janeiro de 2022



PROGRAMAÇÃO

- PROGRAMAÇÃO – DIA 26/01/22, QUARTA-FEIRA -

10 – 12 h	Minicurso Cromatografia líquida de alta eficiência Ministrante: Luisa Barrella Ambrosio, Mestre em Química (Shimadzu)
14 – 16 h	Minicursos 1. Epidemiologia e Manejo de Plantas Florestais Ministrante: Willian Bucker Moraes, Doutor em Proteção de Plantas (UFES) 2. Espectroscopia no infravermelho próximo – NIRS Ministrante: Michel do Vale Maciel, Doutor em Zootecnia (PNPD – UFPE) 3. Fundamentos e determinação de índices de trocas gasosa com IRGA Ministrante: Rafael de Souza Miranda, Doutor em Bioquímica (UFPI) e Ramilos Rodrigues de Brito, Doutor em Irrigação e Drenagem (PNPD – UFPI) 4. Geoestatística no QGIS Ministrante: Melissa Oda Souza, Doutora em Recursos Florestais (UESPI) 5. Métodos multivariados de avaliação do estado nutricional: DRIS e CND Ministrante: Henrique Antunes de Souza, Doutor em Produção Vegetal (EMBRAPA) 6. Ultrassonografia na avaliação de carcaça de animais de produção Ministrante: Luiz Antônio Silva Figueiredo Filho, Doutor em Zootecnia Tropical (IFMA) 7. Uso de biochar como condicionador de solo na agricultura Ministrante: Renato Ribeiro Passo, Doutor em Solos e Nutrição de Plantas (UFES) 8. Formulação de rações experimentais para aves Ministrante: Matheus Ramalho de Lima, Doutor em Zootecnia (UFSEB)
Abertura do Evento	
18 – 19 h	Mesa de abertura Reitor e Pró-reitora de ensino de pós-graduação Direção do CPCE Coordenações dos Programas de Pós-Graduação em Ciências Agrárias (PPGCA), Agronomia (PPGA) e Ciência Animal (PPGCA) Comissão organizadora
19 – 20 h	Palestra de Abertura “Ciência, tecnologia e inovação na agricultura piauiense” Palestrante: Prof. Dr. Ademir Sergio Ferreira de Araujo (CCA, UFPI) Mediador: Prof. Dr. Cácio Luiz Boechat (CPCE-UFPI)
20 h	Momento cultural

- PROGRAMAÇÃO – DIA 27/01/22, QUINTA-FEIRA -

Sessão de Palestras em Produção Vegetal	
8 – 9 h	Palestra 1: Inovações tecnológicas na propagação de plantas Palestrante: Dr. Jean Carlos Cardoso (UFScar) Palestrante: Dr. Evandro Henrique Schinor (UFScar) Mediador: Dr. Gabriel Barbosa da Silva Junior (CPCE-UFPI)
9 – 10 h	Palestra 2: Inovações para o manejo sustentável de pragas Palestrante: Prof. Dr. Evaldo Ferreira Vilela (CNPq) Mediadora: Profa. Dra. Francisca Diana da Silva Araújo (CPCE-UFPI)
10 – 12 h	Mesa redonda “Avanços e perspectivas da pós-graduação em ciências agrárias no Piauí” Debatedores: Prof. Dr. Rafael de Souza Miranda (CPCE-UFPI) Prof. Dr. Ademir Sergio Ferreira de Araujo (UFPI, Teresina) Prof. Dr. Natanael Pereira da Silva Santos (UFPI, Teresina) Mediadora: Profa. Dra. Luciana Barboza Silva (CPCE-UFPI)
14 – 16 h	Minicursos

	<p>1. Epidemiologia e Manejo de Plantas Florestais Ministrante: Willian Bucker Moraes, Doutor em Proteção de Plantas (UFES)</p> <p>2. Espectroscopia no infravermelho próximo – NIRS Ministrante: Michel do Vale Maciel, Doutor em Zootecnia (PNPD – UFPE)</p> <p>3. Fundamentos e determinação de índices de trocas gasosa com IRGA Ministrante: Rafael de Souza Miranda, Doutor em Bioquímica (UFPI) e Ramilos Rodrigues de Brito, Doutor em Irrigação e Drenagem (PNPD – UFPI)</p> <p>4. Geoestatística no QGIS Ministrante: Melissa Oda Souza, Doutora em Recursos Florestais (UESPI)</p> <p>5. Métodos multivariados de avaliação do estado nutricional: DRIS e CND Ministrante: Henrique Antunes de Souza, Doutor em Produção Vegetal (EMBRAPA)</p> <p>6. Ultrassonografia na avaliação de carcaça de animais de produção Ministrante: Luiz Antônio Silva Figueiredo Filho, Doutor em Zootecnia Tropical (IFMA)</p> <p>7. Uso de biochar como condicionador de solo na agricultura Ministrante: Renato Ribeiro Passo, Doutor em Solos e Nutrição de Plantas (UFES)</p> <p>8. Formulação de rações experimentais para aves Ministrante: Matheus Ramalho de Lima, Doutor em Zootecnia (UFSB)</p>
16 – 18 h	Sessão de Pôsteres
Sessão de Palestras em Ciência Animal	
18 – 19 h	<p>Palestra 1: Tecnologias necessárias para considerar a Canela Preta como raça Palestrante: Dr. Marcos Jacob de Oliveira Almeida (Embrapa Meio-Norte) Mediador: Prof. Dr. Stélio Bezerra Pinheiro de Lima (CPCE, UFPI)</p>
19 – 20 h	<p>Palestra 2: Zootecnia de precisão na produção animal Palestrante: Prof. Dr. Tiago Gonçalves Pereira Araújo (UFCG) Mediador: Prof. Dr. Marcos Jácome de Araujo (CPCE-UFPI)</p>
20 h	Momento cultural

- PROGRAMAÇÃO – DIA 28/01/22, SEXT-FEIRA -

Sessão de Palestras em Ciência do Solo	
8 – 9 h	<p>Palestra 1: Organic matter as an indication of environmental quality Palestrante: Dra. Maria Lucia Azevedo Silveira (Soil and Water Sciences Department, University of Florida, USA) Mediador: Dr. Julian Junio de Jesus Lacerda (CPCE-UFPI)</p>
9 – 10 h	<p>Palestra 2: Fitotecnologias para remediação e mineração de solos Palestrante: Prof. Dr. Clístenes Williams Araujo do Nascimento (UFRPE) Mediador: Prof. Dr. Cácio Luiz Boechat (CPCE-UFPI)</p>
10 – 12 h	<p>Mesa redonda “Parcerias público-privadas no desenvolvimento da pesquisa em ciências agrárias” Debatedores: Alzir Pimentel Aguiar Neto (Diretor da Aprosoja-PI) Dr. Anísio Ferreira Lima Neto (Diretor Geral da Embrapa Meio-Norte) Francisco das Chagas Ribeiro Filho (Superintendente de Desenvolvimento Rural e Secretário Substituto, Secretaria de Estado da Agricultura Familiar, Governo do Piauí) Mediador: Prof. Dr. Julian Junior de Jesus Lacerda (CPCE-UFPI)</p>
14 – 16 h	<p>Minicursos</p> <p>1. Epidemiologia e Manejo de Plantas Florestais Ministrante: Willian Bucker Moraes, Doutor em Proteção de Plantas (UFES)</p> <p>2. Espectroscopia no infravermelho próximo – NIRS Ministrante: Michel do Vale Maciel, Doutor em Zootecnia (PNPD – UFPE)</p> <p>3. Fundamentos e determinação de índices de trocas gasosa com IRGA Ministrante: Rafael de Souza Miranda, Doutor em Bioquímica (UFPI) e Ramilos Rodrigues de Brito, Doutor em Irrigação e Drenagem (PNPD – UFPI)</p> <p>4. Geoestatística no QGIS Ministrante: Melissa Oda Souza, Doutora em Recursos Florestais (UESPI)</p>

	<p>5. Métodos multivariados de avaliação do estado nutricional: DRIS e CND Ministrante: Henrique Antunes de Souza, Doutor em Produção Vegetal (EMBRAPA)</p> <p>6. Ultrassonografia na avaliação de carcaça de animais de produção Ministrante: Luiz Antônio Silva Figueiredo Filho, Doutor em Zootecnia Tropical (IFMA)</p> <p>7. Uso de biochar como condicionador de solo na agricultura Ministrante: Renato Ribeiro Passo, Doutor em Solos e Nutrição de Plantas (UFES)</p> <p>8. Formulação de rações experimentais para aves Ministrante: Matheus Ramalho de Lima, Doutor em Zootecnia (UFSB)</p>
16 – 18 h	<p>Sessão de apresentações orais Mediadora: Dra. Ruthanna Isabelle de Oliveira (CPCE-UFPI)</p>
18 – 19 h	<p>Palestra de encerramento “Ascensão e consolidação de um programa de pós-graduação na área de ciências agrárias na avaliação da CAPES” Palestrante: Dr. Valdomiro Severino de Souza Júnior (UFRPE) Mediador: Prof. Dr. Rafael de Souza Miranda (CPCE-UFPI)</p>
19 – 20 h	<p>Premiação e agradecimentos</p>



I Congresso Piauiense de Pós-graduação em Ciências Agrárias
“Ciência, tecnologia e inovação na agricultura piauiense”
26 a 28 de janeiro de 2022



APRESENTAÇÃO DE RESUMOS



I Congresso Piauiense de Pós-graduação em Ciências Agrárias
“Ciência, tecnologia e inovação na agricultura piauiense”
26 a 28 de janeiro de 2022



ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: CIÊNCIA DO SOLO



Área de concentração: (x) Ciência do solo; () Produção vegetal; () Ciência animal

PRODUTIVIDADE DO FEIJÃO-CAUPI INOCULADO COM RIZÓBIOS EM DIFERENTES AMBIENTES DE LUZ

Andreza de Jesus Correia^{1*} (PG), Amanda Santos Oliveira¹ (IC), Welly Sacramento Santana¹ (IC), Rafaela SimãoAbrahão Nóbrega¹ (PQ)

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

*Autor de correspondência: andrezza_coorreia@hotmail.com

Rizóbios associados a malhas termoconversoras e fotoconversoras podem contribuir na produtividade de feijão-caupi. Objetivou-se avaliar a influência dos ambientes de luz combinados com a inoculação com rizóbios na produtividade da cultura. O delineamento foi inteiramente casualizado, esquema fatorial 4 x 4 (quatro ambientes de luz e quatro fontes de nitrogênio), oito repetições, em parcelas subdivididas. Os ambientes de luz foram compostos por malhas fotoconversoras e termoconversoras (aluminet, vermelha, preta) e controle sem sombreamento (pleno sol). As fontes de N foram as estirpes INPA 03-11B (*Bradyrhizobium elkanni*) e UFLA 03-84 (*Bradyrhizobium viridifuturi*), e dois controles: com 70 kg ha⁻¹ de nitrogênio mineral e sem N. Não houve interação significativa. As malhas preta e vermelha reduziram a massa de vagem por planta. Para a massa de 100 grãos, as malhas preta e aluminet foram semelhantes ao cultivo em pleno sol. A estirpe INPA 03-11B e o controle com N incrementaram o número de vagem por planta. No comprimento de vagem por planta, as estirpes e o controle com N não diferiram. A massa da vagem por planta e a massa de 100 grãos foram incrementadas pela estirpe INPA 03-11B. A eficiência dos rizóbios em promover a produção do feijão-caupi não sofre influência dos ambientes de luz.

Palavras Chave: fixação biológica de nitrogênio, *Vigna unguiculata* (L.) Walp., malhas termoconversoras e fotoconversoras.



Área de concentração: (x) Ciência do solo; () Produção vegetal; () Ciência animal

DIFERENTES TEMPOS DE DECOMPOSIÇÃO DE SUBSTRATO ORGÂNICO NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE FIGUEIRA

Thaís Paula Martins Nunes^{1*} (PG), Sammy Sidney Rocha Matias² (PQ), Gustavo Alves Pereira¹ (PQ), Alex Pinto de Matos⁴ (PG), Mariana Barbosa da Silva¹ (IC)

¹Universidade Federal do Piauí.

²Universidade Estadual do Piauí, ³Universidade Estadual de Ponta Grossa.

*Autor de correspondência: thays-paulla@hotmail.com

A produção de mudas é uma das etapas mais importantes do sistema de cultivo, pois todo o desempenho final é dependente da qualidade das mesmas, é importante que, os substratos apresentem boas características químicas e físicas para que se obtenham mudas de qualidade. Objetivou-se com o presente estudo analisar os diferentes tempos de decomposição do substrato a base de caule decomposto de buriti, no desenvolvimento de estacas de figueira. Foram analisados diferentes intervalos, 0, 15, 30, 45, 60 e 75 dias, distribuídos em 5 blocos, onde o bloco era a repetição e cada tratamento era representado por duas mudas. Foram realizadas análises químicas antes da montagem do experimento e após 60 dias da montagem, e os seguintes nutrientes foram avaliados, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, manganês, ferro, zinco e cobre da matéria orgânica. Os tempos de decomposição não surtiram resultados significativos durante o período em que as estacas ficaram plantadas, porém observou-se que teve uma maior concentração de nutrientes ao final do experimento quando comparado com a análise química antes da sua montagem. Portanto entende-se que o caule decomposto de buriti é um substrato orgânico com liberação lenta de nutrientes.

Palavras Chave: Substrato orgânico, tempo de decomposição, figueira.



I Congresso Piauiense de Pós-graduação em Ciências Agrárias
“Ciência, tecnologia e inovação na agricultura piauiense”
26 a 28 de janeiro de 2022



Área de concentração: (x) Ciência do solo; () Produção vegetal; () Ciência animal

**AS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS NO DESENVOLVIMENTO RURAL
SUSTENTÁVEL NA TIBINA-ILHÉUS-BA**

Ian Felipe Nascimento^{1*} (IC), Fábio dos Santos Massena¹ (PQ)

¹Universidade Estadual de Santa Cruz- UESC.

*Autor de correspondência: ifnascimento.bge@uesc.br

O trabalho presente é vinculado ao Programa de Iniciação Científica pela Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, integrado ao projeto de pesquisa “O sentimento de pertença e a diferenciação do self do jovem rural e o processo migratório campo/cidade”. Objetivou-se o estudo em demonstrar a importância das Ciências agrárias e ambientais na agricultura familiar. Dessa forma, observou-se a crescente exigência da comercialização de mercadorias, avaliando seu grande ramo de atuações relacionado à qualidade dos produtos gerados e da saúde dos solos, discute-se aqui a relevância da “produção invisível” a qual está distante de ser invisível, pois a produção é a fonte de subsídio para renda de muitos familiares do meio rural, sejam estas ligadas ou não ao comércio das *commodities*; daí a importância desta ciência na segurança alimentar da agricultura familiar. Analisou-se, em artigos científicos e revistas; técnicas para conhecer métodos de conservação, impactos ambientais e sustentabilidade na agricultura familiar para fundamentação do estudo. Constatou-se, as questões sociais, econômicas e a realidade as quais os agricultores vivenciam, bem como a necessidade de saneamento básico, escolas, projetos que deem suporte para a comunidade. Reforçando a necessidade de projeto em educação ambiental, educação em solos, suporte de profissionais e políticas públicas referentes à segurança alimentar e conservação, visando o desenvolvimento rural e reconhecimento da agricultura familiar.

Palavras-chave: Educação em solos, desenvolvimento rural, sustentabilidade



I Congresso Piauiense de Pós-graduação em Ciências Agrárias
“Ciência, tecnologia e inovação na agricultura piauiense”
26 a 28 de janeiro de 2022



Área de concentração: (x) Ciência do solo; () Produção vegetal; () Ciência animal

**AS EXPOSIÇÕES TEMÁTICAS COMO ESTRATÉGIAS PARA PROMOVER A
POPULARIZAÇÃO DO SOLO**

Maria Paloma Alves dos Santos^{1*} (IC), Nataly Yorrana Medeiros dos Anjos¹ (IC), Willian Deyvison Santos de Lucena¹ (IC), Francisco Braz Gonçalves de Melo¹ (IC), Adriana de Fátima Meira Vital¹ (PQ)

¹Universidade Federal de Campina Grande

*Autor de correspondência: mariapalomaalves2018.1@gmail.com

O solo é um organismo vivo e finito que atua como suporte para a vida na terra, que possui funções essenciais para a manutenção dos ciclos que sustentam a vida terrestre, sendo muito importante disseminar seu conhecimento desde as primeiras séries escolares, visando uma formação ativa para sua conservação. Nesse sentido, é necessária a popularização do solo e para tanto é fundamental criar estratégias que sejam atrativas para despertar o interesse de crianças e jovens de modo a fundamentar a consciência pedológica. O trabalho teve como objetivo apresentar a exposição temática Feira do Solo, organizada pelos integrantes do Projeto Solo na Escola/UFPG e discentes da disciplina Gênese e Morfologia do Solo, como proposta lúdica em comemoração do Dia Mundial do Solo (05/12). A proposta relativa aos discentes da disciplina contou com a organização de salas temáticas, onde foram abordados os assuntos relativos à erosão e conservação do solo. Foram montadas maquetes a partir de material reciclado, apresentando a bacia hidrográfica, as matas ciliares, os usos, manejos e coberturas do solo. A exposição foi aberta às 08:00 horas e recebeu um público heterogêneo de aproximadamente 250 estudantes das escolas municipais e estaduais. Verificou-se o entusiasmo e o interesse dos visitantes e dos professores, que participaram conversando e tirando dúvidas dos monitores, relacionando as estratégias das maquetes com suas vivências de formas variadas. As exposições são importantes para a aprendizagem e popularização do solo.

Palavras Chave: Estratégias pedagógicas, Popularização do Solo, Educação em Solos.



I Congresso Piauiense de Pós-graduação em Ciências Agrárias
“Ciência, tecnologia e inovação na agricultura piauiense”
26 a 28 de janeiro de 2022



Área de concentração: (x) Ciência do solo; () Produção vegetal; () Ciência animal

A CIÊNCIA DO SOLO NO RÁDIO: POPULARIZANDO PRÁTICAS E SABERES

Bárbara Brena Ferreira Ayres^{1*} (IC), Adriana de Fátima Meira Vital¹ (PQ), Camila Alves Bezerra¹ (IC), Karla Isabelle Alves de Sousa¹ (IC)

¹Universidade Federal de Campina Grande

*Autor de correspondência: barbara.eng401@gmail.com

Por ser uma poderosa ferramenta de comunicação o rádio pode ser usado na divulgação de informações sobre as práticas de uso e manejo do solo. Aliar ao rádio às mídias sociais ampliará esse compartilhamento localmente, ampliando os horizontes dessas informações com os agricultores. Objetivou-se descrever a experiência do Programa Matutando Solos e Agroecologia como ferramenta de educação em solos, extensão universitária e desenvolvimento sustentável. Os facilitadores dessa ação são monitoras do Projeto Solo na Escola/UFCG. O programa é veiculado aos domingos na Rádio Cidade de Sumé (95 FM), transmitido via Facebook e compartilhado no Instagram. Desde o princípio percebe-se que as interações dos ouvintes e internautas apontam para a relevância do programa como elo que amplia a compreensão sobre o solo. Destaca-se igualmente o potencial de programas radiofônicos voltados para o campo, beneficiando comunidades rurais, numa comunicação participativa que traz implicações importantes para os formuladores de políticas vislumbrarem a relevância de aproveitar o rádio rural para melhorar a extensão agrícola. O Matutando Solos e Agroecologia tem, portanto, se firmado como proposta de educomunicação e educação em solos, socializando saberes e compartilhando experiências sobre o cuidado com o solo.

Palavras Chave: Educação em Solos, Popularização do solo. Educomunicação.



I Congresso Piauiense de Pós-graduação em Ciências Agrárias
“Ciência, tecnologia e inovação na agricultura piauiense”
26 a 28 de janeiro de 2022



Área de concentração: (x) Ciência do solo; () Produção vegetal; () Ciência animal

FERTILIDADE NATURAL DO SOLO EM TRÊS MUNICÍPIOS NO PIAUÍ

Paulo Henrique Dalto^{1*} (PG), Acacyara Batista de Sousa¹ (PG), Maria de Fatima Marques Pires¹ (PG), Romário Martins Costa¹ (PG), Murilo de Sousa Almeida¹ (PG), *Julian Junio de Jesus Lacerda¹ (PQ)

¹Universidade Federal do Piauí

*Autor de correspondência: phdalto@yahoo.com.br

O objetivo desse trabalho foi avaliar a fertilidade de áreas nativas em três municípios do estado do Piauí. As amostras de solo foram coletadas nos horizontes A e B dos municípios de Bom Jesus (1), Buriti dos Lopes (2) e Uruçuí (3). Após secas ao ar e passadas em peneira de 2 mm, foram analisados os teores de Ca, Mg, K, P, CTC e MO. Os teores de cálcio variaram de 0,02 a 0,59 $\text{cmol}_c.\text{dm}^{-3}$, os de magnésio de 0,32 a 1,97 e os de potássio de 0,12 a 0,43. O fósforo variou de 1,56 a 4,87 $\text{mg}.\text{dm}^{-3}$. A CTC variou de 3,43 a 7,80 $\text{cmol}_c.\text{dm}^{-3}$ e os teores de MO variaram de 1,72 a 3,16%. Todas as áreas apresentaram baixos teores de cálcio, potássio e fósforo, já para o magnésio, a área 2 apresentou teores adequados para o cultivo sem a necessidade de correção. A CTC foi baixa em todas as amostras, sendo a área 3 a que apresentou os menores valores no horizonte A, porém para a MO, ela apresentou os maiores teores, tanto no horizonte A como no B. Pode-se concluir que o potencial produtivo desses solos é baixo, não se recomendando a utilização dos mesmos para a agricultura sem as devidas correções.

Palavras Chave: Área nativa, Bom Jesus, Buriti dos Lopes, Uruçuí.



Área de concentração: (x) Ciência do solo; () Produção vegetal; () Ciência animal

PROPRIEDADES ELETROQUÍMICAS DE DIFERENTES SOLOS DO ESTADO DO PIAUI

Murilo de Sousa Almeida^{1*} (PG), Ingridi Antonia Matos de Souza¹ (PG), Aldeniza Miranda dos Santos¹ (PG), Jariana de Sá Tavares¹ (PG), Allana Pereira Moura da Silva¹ (IC) e Julian Junio de Jesus Lacerda¹

¹Universidade Federal do Piauí

*Autor de correspondência: murilosousa@ufpi.edu.br

Os fenômenos químicos que interferem na dinâmica de nutrientes para as plantas, ou seja, na fertilidade dos solos podem ser respondidos pelas propriedades eletroquímicas do solo. O presente estudo objetivou verificar as alterações eletroquímicas em diferentes solos do estado do Piauí sob condições de área nativa. Os solos estudados foram coletados no ano de 2021, em duas regiões do estado do Piauí: Bom Jesus e Cocal dos Alves. A caracterização eletroquímica dos solos foi em dois horizontes (A e B) identificado via atributos pedológicos. As variáveis analisadas foram: ponto de efeito salino nulo (PESN), delta pH, ponto carga zero (PCZ). O PESN apresentou maiores valores em subsuperfície, uma vez que a matéria orgânica tende a diminuir o valor pela alta geração de cargas negativa no solo. Para os valores de delta pH, os solos estudados possuem predominantemente cargas negativas, ou seja, a capacidade de troca catiônica (CTC) destes solos são superiores à capacidade de troca aniônica (CTA) em condições de pH natural. Em relação ao PCZ, o mesmo obteve variações em função da presença óxidos de ferro, que tendem a aumentar, e presença de argilominerais silicatados tendem a diminuir PCZ.

Palavras Chave: Cerrado, química do solo, pH.



Área de concentração: (x) Ciência do solo; () Produção vegetal; () Ciência animal

CARACTERÍSTICAS ELETROQUÍMICAS DE QUATRO SOLOS DO ESTADO DO PIAUÍ

Maria de Fátima Marques Pires^{1*} (PG), Romário Martins Costa¹ (PG), Acacyara Batista de Sousa¹ (PG), Paulo Henrique Dalto¹ (PG), Julian Junio de Jesus Lacerda¹ (PQ) e Allana Pereira Moura da Silva¹ (IC)

¹Universidade Federal do Piauí

*Autor de correspondência: fatimapires0409@gmail.com

O balanço de cargas eletroquímicas no solo interfere diretamente no seu comportamento físico-químico, implicando em alterações nas propriedades e na disponibilidade de nutrientes. No presente trabalho objetivou-se avaliar as características eletroquímicas de quatro solos do estado do Piauí. Amostras de solos dos horizontes A e B foram coletadas nos municípios de Teresina, Bom Jesus, Buriti dos Lopes e Uruçuí. As amostras foram secas ao ar, peneiradas e submetidas às seguintes análises eletroquímicas: Ponto de efeito salino nulo (PESN), ponto de carga zero (PCZ), potencial elétrico (Ψ_0) e Delta pH (ΔpH). Os valores de PESN variaram de 2,01 a 3,18 para os solos dos horizontes B de Teresina e A de Uruçuí. Os valores de Ψ_0 encontrados foram negativos, em consequência dos valores de pH (H_2O) terem sido maiores que os do PESN. Os valores negativos para Ψ_0 e ΔpH demonstram que nos solos estudados predominam cargas negativas. Com exceção do solo de Bom Jesus, houve uma redução para os valores do PESN no horizonte B. Os resultados possibilitam concluir que as curvas de titulação potenciométrica possuem tendência semelhante, e que nos solos do estado do Piauí estudados, há uma predominância de cargas negativas.

Palavras Chave: cargas do solo, pH, PESN



I Congresso Piauiense de Pós-graduação em Ciências Agrárias
“Ciência, tecnologia e inovação na agricultura piauiense”
26 a 28 de janeiro de 2022



Área de concentração: (x) Ciência do solo; () Produção vegetal; () Ciência animal

**FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA PARA
POTENCIALIZAR A ABORDAGEM E O CONHECIMENTO DO SOLO**

Vanessa Íris dos Santos Lima^{1*} (IC), Adriana de Fátima Meira Vital¹ (PQ), Pâmela Monique Valões da Cruz¹ (IC), Jéssica Micaele Mota de Araújo¹ (IC), Leila Maria Simplício Rodrigues¹ (IC)

¹Universidade Federal de Campina Grande

*Autor de correspondência: vanessairis2588@gmail.com

O solo é um componente do Meio Ambiente fundamental à vida de todos os seres vivos e seu conhecimento deve ter início nas primeiras séries da Educação Básica, de modo a despertar o interesse por sua conservação no propósito da formação cidadã. Esse é um dos pressupostos da Educação em Solos, proposta pedagógica que objetiva aproximar os saberes sobre solos nos diferentes espaços de formação e, para tanto, a promoção de cursos de formação de professores é um dos primeiros caminhos, considerando que a melhor compreensão dos assuntos pertinentes ao solo ajudará professores de outras áreas, que detêm como referencial apenas os livros didáticos, muitas vezes com abordagens deficitárias e descontextualizadas com as diversas realidades. Objetivou-se descrever a experiência do curso de extensão “Formação de professores da Educação Básica em Educação em Solos em tempos de pandemia”, como atividade para socializar conceitos básicos do solo (formação, composição, morfologia, funções, importância, fauna edáfica e classificação dos solos com ênfase nos solos do Semiárido). O curso de duração de 60h teve um público de 25 professores de escolas do Cariri paraibano. Além das aulas remotas, foram ministradas palestras com diversos profissionais, oficinas de pintura com tinta de solo e realizados desafios nas redes sociais. As atividades foram acompanhadas em clima de grande entusiasmo com frutos satisfatórios, segundo avaliação dos participantes, que mencionaram a relevância da proposta para ampliar o conhecimento do solo e uma abordagem mais significativa.

Palavras Chave: Educação em Solos, Educação Contextualizada, Solos na Educação Básica.



Área de concentração: (x) Ciência do solo; () Produção vegetal; () Ciência animal

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DE ÓXIDOS DE TRÊS SOLOS DO SUL DO PIAUÍ

Sara Regina Leite dos Santos^{1*} (PG), Doze Batista de Oliveira¹ (PG), Robson Silva da França¹ (PG), João Irene Filho¹ (PG), Allana Pereira Moura da Silva² (IC) e Julian Junio de Jesus Lacerda³ (PQ)

¹Universidade Federal do Piauí

*Autor de correspondência: saraleite2009@gmail.com

Os óxidos de ferro e alumínio são constituintes importantes da mineralogia do solo piauiense. O trabalho objetivou a caracterização química de óxidos de SiO_2 , Fe_2O_3 , TiO_2 , Mn_2O_3 e P_2O_5 de amostras de três solos diferentes no município de Currais Sul do Piauí. As três amostras de solo foram coletadas no ano de 2021, uma na serra do Pirajá (Latosolo Amarelo), outra na região do brejo (Gleissolo Háplico) e outra na zona urbana de Currais PI (Latosolo Vermelho Amarelo). A fração granulométrica dominante nas amostras foram de areia 905,5 g/kg, 822 g/kg e 587 g/kg respectivamente. Realizaram-se as determinações de óxidos extraídos por ataque sulfúrico utilizando os métodos da Embrapa (SiO_2 , Fe_2O_3 , TiO_2 , Mn_2O_3 e P_2O_5) nos horizontes A e B. No que se refere ao SiO_2 , o solo Currais-A, e Brejo-A apresentaram maior concentração. Os solos de Currais-A e B obtiveram as maiores concentrações de TiO_2 . Para os teores de Fe_2O_3 , o solo Currais-B apresentou maior valor. No que se refere aos teores de Mn_2O_3 os solos de currais A e B apresentaram maior teor. Observou-se que os maiores valores dos óxidos se relacionaram aos solos com maior teor de argila. Quanto aos teores de P_2O_5 , os valores entre as amostras foram próximos. Concluindo assim que a maior quantidade de argila influencia nas concentrações de SiO_2 , Fe_2O_3 , TiO_2 , Mn_2O_3 .

Palavras Chave: Ataque sulfúrico; Ferro; Silício; Fosforo; Manganês; Titânio.



Área de concentração: (x) Ciência do solo; () Produção vegetal; () Ciência animal

APLICAÇÕES DAS REDES SOCIAIS COMO FERRAMENTAS PARA AMPLIAR HORIZONTES NA EDUCAÇÃO EM SOLOS

José Ilton Pereira Alves^{1*} (IC), Adriana de Fátima Meira Vital¹ (PQ), Francisco Braz Gonçalves de Melo¹ (IC), Willian Deyvison Santos de Lucena¹ (IC), Rogerio Andrade Emidio¹ (IC)

¹Universidade Federal de Campina Grande

*Autor de correspondência: joseilton.palves@gmail.com

O solo sustenta a vida com sua multiplicidade de serviços ecossistêmicos, mas nem sempre tem recebido a valorização necessária, o que instiga a busca por estratégias de popularização. As redes sociais têm sido utilizadas de forma expressiva para engajar as pessoas sobre a importância da Ciência de forma geral e da Ciência do Solo, em particular. A integração das redes sociais no cotidiano dos docentes e discentes de todos os níveis escolares pode promover a cultura científica, ser usada como ferramenta de ensino e aprendizagem, estimular pesquisas e melhorar competências. A pesquisa objetivou evidenciar o uso de redes sociais para disseminar informações sobre solos com professores da Educação Básica e interessados na área. Foi realizada uma revisão integrativa a partir das redes sociais Instagram e Facebook, usando como descritores solo na escola e educação em solos. Verificou-se um crescimento expressivo no número de investigações associadas ao uso dessas redes sociais, com mais de 30 projetos direcionados a popularização do solo para o público em geral. A popularização do solo é uma urgência face ao avanço da degradação e a estimular a divulgação do conhecimento do solo, incentivando a Educação em Solos nas redes sociais possibilita uma interlocução viável, lúdica e rápida, além de ser uma ferramenta de baixo custo e muito promissora para a aprendizagem significativa em solos.

Palavras Chave: Ferramentas pedagógicas, Popularização do Solo, Educação em Solos.



Área de concentração: (x) Ciência do solo; () Produção vegetal; () Ciência animal

MÉTODOS DE DETERMINAÇÃO DO pH DE SOLOS DE TRÊS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PIAUÍ

Romário Martins Costa^{1*} (PG), Maria de Fatima Marques Pires¹ (PG), Acacyara Batista de Sousa¹ (PG), Paulo Henrique Dalto¹ (PG), Allana Pereira Moura da Silva¹ (IC), Julian Junio de Jesus Lacerda¹ (PQ)

¹Universidade Federal do Piauí

*Autor de correspondência: romario.martins90@hotmail.com

O pH é representado pela atividade do íon H^+ na solução do solo em equilíbrio com a fase sólida. Contudo, os resultados podem variar em função do método escolhido. Objetivou-se avaliar o pH do solo de áreas sob vegetação nativa utilizando diferentes métodos. As amostras foram coletadas dos horizontes A e B de três municípios do estado do Piauí. Foram determinados os valores de pH em H_2O , $CaCl_2$ e KCl em suspensão solo:líquido de 1:2,5. A variação entre o pH determinados em H_2O e KCl foi de 1,0 a 2,0 unidades, enquanto a variação entre o pH em H_2O e $CaCl_2$ foi de 1,1 a 2,1 unidades. Os baixos valores de pH apresentados na solução de KCl em comparação a H_2O é devido ao potencial elétrico negativo na superfície dos coloides, que permite a troca de K^+ , por íons H^+ e Al^{3+} , que diminuem o pH da solução. A determinação em $CaCl_2$ é mais consistente em comparação ao pH em H_2O , uma vez que é menos afetada por pequenas quantidades de sais nas amostras. Os solos estudados apresentam a seguinte tendência: $pH H_2O > pH KCl > pH CaCl_2$.

Palavras Chave: acidez ativa, pH em H_2O , pH em $CaCl_2$, pH em KCl.



Área de concentração: (x) Ciência do solo; () Produção vegetal; () Ciência animal

FERTILIZANTE À BASE DE SILÍCA NO CRESCIMENTO DA SOJA

Ingridi Antonia Matos de Souza^{1*} (PG), Paloma Cunha Saraiva¹ (PG), Pâmalla Grazielly Carvalho Morais¹ (PG), Pedro Henrique Melo de Sousa¹ (IC), Kalyne Hayka Dourado Santos¹ (IC), Ruthanna Isabelle de Oliveira¹ (PQ), Cácio Luiz Boechat¹ (PQ) e Clistenes Williams Araujo do Nascimento² (PQ)

¹Universidade Federal do Piauí

²Universidade Federal Rural de Pernambuco

*Autor para correspondência: ingridi.antonio@gmail.com

O silício (Si) tem sido bastante utilizado na agricultura por apresentar resposta positiva nos parâmetros de crescimento e resistência das culturas. Este trabalho avaliou o potencial de um fertilizante a base de sílica amorfa no crescimento da soja no cerrado piauiense. O experimento foi conduzido em condições de campo, em um delineamento de blocos casualizados com quatro repetições, utilizando sete doses de Si (0, 50, 100, 200, 400, 100+100, 150+150 kg ha⁻¹), sendo as duas últimas doses aplicadas de forma parcelada. A avaliação das plantas foi realizada 74 dias após o plantio. Para altura e número de folhas, as plantas apresentaram um comportamento linear, com valores chegando a 46 cm e 66 cm na dose 150+150 kg ha⁻¹. Não houve diferença entre os tratamentos para o diâmetro do colmo. As doses de fertilizante a base de sílica amorfa elevaram os parâmetros de crescimento da soja, apresentando um grande potencial para aumentar o desempenho da cultura em solos deficientes de silício no cerrado brasileiro.

Palavras Chave: Adubação mineral; Silício; Parâmetros de crescimento; Leguminosa.

Agradecimentos: À Empresa Agripower Austrália Limited.



Área de concentração: (x) Ciência do solo; () Produção vegetal; () Ciência animal

PREDIÇÃO DE pH DOS SOLOS PIAUIENSE COM MACHINE LEARNING

Paloma Cunha Saraiva¹ (PG), Cácio Luiz Boechat^{1*} (PQ), Pâmalla Grazielly Carvalho Moraes¹ (PG), Antony Francisco Sampaio de Sena² (PG), Lizandra de Sousa Luz Duarte² (PG), Wanderson de Sousa Mendes³(PQ)

¹Universidade Federal do Piauí

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul,

³Leibniz Centre for Agricultural Landscape Research

*Autor para correspondência: palomasaraiva@ufpi.edu.br

Uma alternativa para as análises tradicionais consiste no uso de espectroscopia como ferramenta de quantificação das propriedades do solo. O trabalho busca avaliar o potencial da faixa do infravermelho curto através do aprendizado de máquinas para construir modelos preditores dos teores de pH para o Piauí. Foram mensuradas o pH a base de água de 262 amostras georreferenciadas distribuídas em todo o território estadual em profundidade de 0 - 20 cm. As leituras espectrais foram adquiridas na faixa de 1000 a 2500 nanômetros. A modelagem espectral foi testada através dos métodos cubist, random forest e partial least squares regression. A base de dados foi dividida em calibração (80%) e validação (20%). O modelo PLSR e random forest apresentaram as menores correlações e cubist a maior (RMSE = 0,72; $R^2 = 0,72$ e RPIQ = 1,62. O pH e as faixas estudadas possuem correlação positiva devida a vibração molecular da água, sendo bem representado pelo modelo cubist. Desta maneira, para os modelos e as faixas avaliadas, o cubist mostrou-se eficiente, podendo apresentar valores mais acurados com o aumento do número de observações.

Palavras Chave: espectroscopia, infravermelho próximo, predição.



Área de concentração: (x) Ciência do solo; () Produção vegetal; () Ciência animal

ESTOQUE E CARBONO DA SERRAPILHEIRA EM DIFERENTES USOS DO SOLO

Raynara Ferreira da Silva¹, (PG), Grazielle Nunes Lopes dos Santos¹ (PG), Moema Barbosa de Sousa ¹(PG)

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco

*Autor para correspondência: rays1047@gmail.com.

A serrapilheira é constituída por material vegetal, sendo umas das principais fontes de matéria orgânica para o solo, dependendo do tipo de manejo recebido pelo solo, a qualidade da serrapilheira pode ser alterada e isso reflete em mudanças em seu estoque e suprimento de carbono solo. Objetivou-se verificar o estoque e o carbono da serrapilheira em três sistemas de uso do solo em Pernambuco. Os três sistemas de manejo do solo foram: Mata nativa, SAF e Plantio de Mogno Africano. Em cada sistema foram alocados nove parcelas. Para a coleta foi lançado ao centro de cada parcela um gabarito de 1 m². Foram incluídas: folhas, galhos, flores e frutos. Posteriormente foi realizada a pesagem úmida e depois a pesagem seca do material, sendo a serrapilheira moída para a determinação do C e depois peneirada. Em relação aos estoques de serrapilheira entre os sistemas de uso do solo, a área sob plantio de Mogno Africano teve o menor estoque (101,96 Mg/ha), com a Mata Nativa e o SAF não diferindo entre si (196,61 e 159,21 Mg/ha). Para o C da serrapilheira, não se verificou diferença entre os sistemas de uso do solo avaliados. O SAF, por ser mais diversificado em relação ao plantio de Mogno, apresentou serviço ecológico semelhante à Mata Nativa, demonstrando que o mesmo tem possibilitado melhorias na produção de serrapilheira, o que facilita o incremento de C ao solo.

Palavras-chave: Manejo, Mata nativa, Matéria orgânica, Mogno africano, SAF, Solo.



Área de concentração: (x) Ciência do solo; () Produção vegetal; () Ciência animal

CARACTERIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DO SOLO NAS REGIÕES SUL E NORTE DO ESTADO DO PIAUÍ

Aldeniza Miranda dos Santos^{1*} (PG), Ingridi Antonia Matos de Souza¹ (PG), Murilo de Sousa Almeida¹ (PG), Jarianade Sá Tavares¹ (PG), Allana Pereira Moura da Silva¹ (IC) e Julian Junio de Jesus Lacerda¹ (PQ)

¹Universidade Federal do Piauí

*Autor para correspondência: aldenizamiranda@hotmail.com

A identificação das frações granulométricas em solos do Piauí pode auxiliar nos sistemas de produção agrícola, com isso presente estudo objetivou verificar a granulometria em diferentes solos do estado do Piauí sob condições de área nativa. Os solos estudados foram coletados em duas regiões do estado do Piauí: Bom Jesus e Cocal. A caracterização granulométrica dos solos foi em dois horizontes (A e B) identificados via atributos pedológicos. Utilizou da metodologia padrão da Embrapa para análise de rotina da granulometria. Com base nos teores encontrados para cada fração do solo, no solo 1 (7 g/kg de argila, 2 g/kg de silte e 90 g/kg de areia para horizonte A e (3 g/kg de argila, 2 g/kg de silte e 95 g/kg de areia) para horizonte B e no solo 2 (11 g/kg de argila, 9 g/kg de silte e 90 g/kg de areia para horizonte A e 19 g/kg para argila, 3 g/kg para silte e 78 g/kg para areia) com classificação textura franco arenosa. Os altos teores da fração areia do solo são provenientes da alteração do material de origem (quartzo) sob influência de ações intempéricas.

Palavras Chave: Frações do solo, dispersão, areia.



I Congresso Piauiense de Pós-graduação em Ciências Agrárias
“Ciência, tecnologia e inovação na agricultura piauiense”
26 a 28 de janeiro de 2022



Área de concentração: (x) Ciência do solo; () Produção vegetal; () Ciência animal

**CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DE SOLOS DAS REGIÕES NORTE E SUL DO ESTADO DO
PIAUI**

Ingridi Antonia Matos de Souza^{1*} (PG), Murilo de Sousa Almeida¹ (PG), Aldeniza Miranda dos Santos¹ (PG), Jarianade Sá Tavares¹ (PG), Allana Pereira Moura da Silva¹ (IC) e Julian Junio de Jesus Lacerda¹ (PQ)

¹Universidade Federal do Piauí

*Autor para correspondência: ingridi.antonio@gmail.com

Os fatores de formação do solo conduzem a diversas alterações químicas observáveis em seus horizontes. Objetivou-se, neste trabalho, caracterizar os atributos químicos de solos dos municípios de Bom Jesus e Cocal dos Alves, a saber: Al^{3+} , saturação por alumínio (m%) e saturação por base (V) dos horizontes A e B. Os valores de Al^{3+} variaram de 1,6 a 2,9 e de 1,2 a 2,7 $cmolc/dm^{-3}$ nos horizontes A e B, respectivamente, sendo essa diferença devido aos processos de remoção de bases do material de origem do solo (rochas sedimentares). A m% nos solos variou de 77,64 a 56,74% no horizonte A e 90,23 a 88,95% no horizonte B, devido aos altos teores de Al^{3+} , em função da mineralogia do solo que dissolve os hidróxi-Al das entrecamadas dos argilominerais 2:1, liberando Al^{3+} , dado que os solos do Piauí contêm natureza oxidada. Para a V%, o horizonte A, em ambos os solos, apresentou 6,84 e 20,49% e maior variação no horizonte B, 3,98 e 67,04%, visto que o solo 2 apresenta maiores valores de bases (Ca, Mg e K) em seu complexo sortivo, favorecendo a fertilidade natural.

Palavras Chave: Fertilidade; Solo; Cerrado.



I Congresso Piauiense de Pós-graduação em Ciências Agrárias
“Ciência, tecnologia e inovação na agricultura piauiense”
26 a 28 de janeiro de 2022



ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: PRODUÇÃO VEGETAL



Área de concentração: () Ciência do solo; (x) Produção vegetal; () Ciência animal

EFEITO DE DOSES DE BIOCARVÃO NA PRODUTIVIDADE DO MILHO APÓS CINCO ANOS DA APLICAÇÃO

Douglas Martins de Santana^{1*} (IC), Maria Beatriz Soares Ferreira¹ (IC), Paulo Henrique Dalto¹ (PQ)

¹Instituto Federal do Piauí – Campus Uruçuí

*Autor para correspondência: douglas.martinssantana1@gmail.com

Objetivou-se avaliar o efeito de doses de biocarvão nas produtividades do milho (cv.30F53) após cinco anos da aplicação. Os experimentos foram conduzidos na área experimental do Instituto Federal do Piauí, *Campus Uruçuí*. O delineamento foi inteiramente casualizado, em esquema de parcelas subdivididas, com três repetições e seis tratamentos, no qual as parcelas foram as doses de biocarvão (testemunha; 1; 2; 4; 8 e 16 Mg ha⁻¹) e as subparcelas os anos de cultivo (1, 2, 3, 4 e 5). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott (5% de probabilidade). Não se observou diferença significativa na produtividade na safra 2015/16 (primeira após a aplicação). Na safra 2016/17 todos os tratamentos foram superiores a testemunha, porém não diferiram entre si. Já na safra 2017/18 a dose 16,0 Mg ha⁻¹ foi superior as demais, seguida das doses 2, 4 e 8 Mg ha⁻¹, que foram superiores a dose 1 Mg ha⁻¹ e a testemunha. Para a safra 2018/19 somente a dose 16 Mg ha⁻¹ proporcionou incrementos de produtividade e, na safra 2019/2020, todos os tratamentos foram iguais a testemunha, com exceção do 4 Mg ha⁻¹, que foi inferior. Conclui-se que os efeitos de diferentes doses de biocarvão na produtividade do milho variam conforme tempo da aplicação.

Palavras chave: biochar, resíduo de carvoaria, condicionador do solo.



Área de concentração: () Ciência do solo; (x) Produção vegetal; () Ciência animal

ATIVIDADE INSETICIDA DO ÓLEO DE NIM (*Azadirachta indica*) EM OVOS DE *Bemisia tabaci*

Stefane da Silva Rodrigues^{1*} (IC), Sara do Lago Gomes¹ (IC), Francisca Diana da Silva Araújo¹ (PQ)

¹Universidade Federal do Piauí - Campus Professora Cinobelina Elvas

*Autor para correspondência: stefane17@ufpi.edu.br

Bemisia tabaci, conhecida popularmente como mosca-branca, é uma praga de distribuição mundial que causa sérios danos em diversas lavouras. Há uma grande preocupação com relação à resistência dessa praga aos pesticidas químicos, bem como à toxicidade destes ao meio ambiente e à saúde humana, por isso busca-se estratégias alternativas menos nocivas. Nesse sentido, tendo em vista que existem vários fatores que apontam para a viabilidade de produtos botânicos no controle de pragas agrícolas, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a concentração ótima do óleo de nim (*Azadirachta indica*) no controle de *B. tabaci*. Para tanto, o óleo de nim foi adquirido no comércio local e, em seguida, concentrações crescentes (0,625 - 5,0%) deste foram utilizadas em bioensaios com ovos de mosca-branca, provenientes da criação em plantas de couve. Os bioensaios in vitro demonstraram alta atividade ovicida do óleo de *A. indica* nas concentrações de 2,5 e 5%, causando mortalidade de 100% na concentração de 5%.

Palavras Chave: mosca-branca, atividade inseticida, controle fitossanitário.



Área de concentração: () Ciência do solo; (x) Produção vegetal; () Ciência animal

EXTRATOS DE *Ricinus communis* E *Azadirachta indica* NO CONTROLE DE *Macrophomina phaseolina*

Cláudio Flávio Fortes de Campos Neto^{1*} (IC), Sara do Lago Gomes¹ (IC), Francisca Diana da Silva Araújo(PQ)¹

¹Universidade Federal do Piauí

*Autor para correspondência: claudioflavio522@gmail.com

A podridão de carvão, causada pelo fungo *Macrophomina phaseolina*, é uma doença de difícil controle em plantas cultivadas, pois a maioria dos métodos já utilizados, como resistência genética e controle químico, têm mostrado ineficiência. Os extratos vegetais são bastantes estudados como controle alternativo de fitopatógenos, demonstrando efetividade no controle de pragas e doenças. Este trabalho objetivou avaliar o efeito fungitóxico de extratos etanólicos de *Ricinus communis* (mamona) e *Azadirachta indica* (neem) contra *M. phaseolina*. Para tanto, bioensaios *in vitro* foram realizados utilizando concentrações crescentes (0,75; 1,5 e 3 mg mL⁻¹) de cada extrato vegetal frente ao fitopatógeno. Os resultados evidenciam que nas concentrações de 0,75 e 1,5%, o extrato de neem demonstrou maior inibição, porém na concentração de 3% o extrato de mamona apresentou maior atividade atingindo porcentagem de inibição de 77,9%. Os extratos também reduziram o índice de velocidade de crescimento micelial (IVCM) do fungo, com destaque para o extrato de mamona que mostrou maior redução do IVCM na concentração de 3%. Os extratos de mamona e neem, portanto, apresentam potencial para serem utilizados como método alternativo no controle de doenças causadas por *M. phaseolina*, sendo necessários maiores estudos para comprovar sua eficácia *in vivo*.

Palavras-Chave: extratos vegetais, efeito fungitóxico, fitopatógeno.



Área de concentração: () Ciência do solo; (x) Produção vegetal; () Ciência animal

BIOMONITORAMENTO DO AR UTILIZANDO *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch (CHRYSOBALANACEA)

Kildary Kauan Pinheiro dos Santos¹ (IC), Kaíque Mesquita Cardoso^{1*} (PG), Cácio Luiz Boechat² (PQ)

¹Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG (Araçuaí)

²Universidade Federal do Piauí – UFPI (Prof^a Cinobelina Elvas)

*Autor para correspondência: kaique.cardoso@ifnmg.edu.br

O biomonitoramento é um conjunto de técnicas com organismos para monitorar alterações ambientais. A *Licania tomentosa* (Oiti) está presente na arborização urbana brasileira como espécie nativa da Mata Atlântica. Objetivou-se neste estudo avaliar se a espécie vegetal *L. tomentosa* apresenta capacidade de utilização como biomonitora da qualidade do ar. O estudo foi desenvolvido na cidade de Araçuaí, Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais. O clima da região é do tipo AW. A precipitação atinge média anual de 766 mm e a temperatura média mensal varia de 26,4 a 21,6° C. Coletaram-se folhas da espécie em três zonas estratégicas da cidade (centro e periferia, ambos com asfalto e periferia sem asfalto). Aproximadamente 20,00 ± 0,005 g das folhas foram submergidas em bécker 500 mL com água destilada, movimentando-as para que o material particulado se desprendesse, retiraram-se as folhas do bécker, a solução foi filtrada, e os filtros secos até peso constante (60°C). Por diferença entre as massas inicial e final, obteve-se a massa do material particulado. Houve diferença significativa pelo teste de Kruskal-Wallis a 5% (post-hoc) da zona periférica não asfaltada para com as demais. Os tricomas presentes na superfície foliar podem ter exercido influência na retenção do material. Conclui-se que a espécie *L. tomentosa* pode ser utilizada como biomonitora.

Palavras Chave: Poluição, biologia vegetal, tricomas.



Área de concentração: () Ciência do solo; (x) Produção vegetal; () Ciência animal

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS DO RIO VERRUGA

Kaique Mesquita Cardoso¹ (PG), Cácio Luiz Boechat² (PQ)

¹Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG (Araçuaí)

²Universidade Federal do Piauí – UFPI (Prof^a Cinobelina Elvas)

*Autor para correspondência: kaique.cardoso@ifnmg.edu.br

O inventário florístico é um estudo técnico, com finalidade qualitativa e que visa a identificação de espécies da flora com informações sobre a interação entre as comunidades vegetais da área. As macrófitas aquáticas desempenham funções no ecossistema, entre elas a capacidade de absorverem poluentes e nutrientes, podendo ser indiretamente utilizadas como bioindicadoras. O uso e ocupação da paisagem por práticas poluidoras podem refletir em impactos ambientais, os quais comprometem o meio em relação a conservação e o estabelecimento das espécies. O objetivo deste estudo foi identificar as principais espécies vegetais de macrófitas aquáticas presentes no rio Verruga, desde sua nascente em Vitória da Conquista (BA) até sua foz em Itambé (BA). Selecionaram-se 10 pontos amostrais. Em cada ponto amostral foram coletadas amostras de plantas de acordo com um transecto de 50 m. Identificaram-se as plantas a partir de plataformas de chaves taxonômicas. Foram identificadas as espécies: *Eichhornia crassipes*; *Heteranthera reniformis*; *Ludwigia* spp.; *Myriophyllum aquaticum*; *Pistia stratiotes*. As espécies vegetais bioindicadoras de poluição foram encontradas em distintos ambientes (lênticos e lóticos) do leito do rio Verruga. Destacam-se a contribuição urbana, rural e os ecossistemas de água parada como promissores no desenvolvimento das plantas aquáticas. As informações deste resumo contribuem para o diagnóstico ambiental sobre atividades poluidoras na bacia do Verruga e as possíveis plantas que indicam ocupação antrópica.

Palavras Chave: Biomonitoramento, poluição, biologia vegetal.



Área de concentração: () Ciência do solo; (x) Produção vegetal; () Ciência animal

PARÂMETROS FITOTÉCNICOS DA CULTURA DO MILHO SUBMETIDO A DIFERENTES FORMAS DE ADUBAÇÃO E ESTRESSE SALINO

Murilo de Sousa Almeida^{1*} (PG), Maria de Fatima Marques Pires¹ (PG), Lucas de Almeida¹ (PG), Ingridi Antonia Matosde Souza¹ (PG), Jariana de Sá Tavares¹ (PG), Geocleber Gomes de Sousa² (PQ)

¹ Universidade Federal do Piauí

² Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

*Autor para correspondência: sousamuriloalmeida@gmail.com

O milho é uma espécie agrícola amplamente utilizada no agronegócio nacional. Portanto, este trabalho teve como objetivo avaliar parâmetros fitotécnicos do milho irrigado com água salina submetida a diferentes formas de adubação. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, em esquema fatorial com quatro formas de adubação: adubação verde com feijão de porco, adubação verde com mucuna preta com recomendação (200g de massa de planta por vaso) adubação organomineral e adubação mineral com NPK seguindo recomendação de 200/100/80 kg/ha respectivamente e dois níveis de condutividade elétrica da água: 0,3 dS m⁻¹ e 2,0 dS m⁻¹. As variáveis analisadas foram: massa da espiga com palha (MECP), massa da espiga sem palha (MESP) e massa do sabugo (MSB). A adubação mineral e a organomineral promoveram maiores valores para MECP (100,6 e 100,3 g), MESP (66,2 e 64,8 g) e MSB (27,3 e 22,9 g), respectivamente em relação as demais, devido a tais formas de adubação utilizarem fontes sintéticas, logo a mineralização dos nutrientes presentes na formulação química obteve uma resposta mais significativa, diferente das formas com adubação verde. A condutividade elétrica da água não alterou os parâmetros de produtividade do milho.

Palavras Chave: Salinidade, mineral, orgânico.



Área de concentração: () Ciência do solo; (x) Produção vegetal; () Ciência animal **HORTA**

NA APAE DE BURITI DOS LOPES, PIAUÍ: SUSTENTABILIDADE E TERAPIA

Telma Maria da Conceição¹ (PG), Maria de Fátima Marques Pires^{2*} (PG)

¹FAVENI- Faculdade Venda Nova do Imigrante

²Universidade Federal do Piauí

*Autor para correspondência: piresfatima504@gmail.com

Hortas representam uma estratégia promissora de sensibilização sobre a importância de hábitos alimentares saudáveis, sustentabilidade e benefícios terapêuticos. Objetivou-se com este trabalho implantar e monitorar uma horta na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), em Buriti dos Lopes, Piauí. O projeto foi desenvolvido nas dependências da APAE, na referida cidade. Realizou-se a limpeza e preparação da área. Em copos plásticos e na profundidade de 1 cm, foram semeadas três sementes das seguintes culturas: tomate, pimenta, cebolinha, abóbora, pimentão, quiabo, maxixe e alface. A irrigação foi realizada manualmente. Quando as mudas encontravam-se com quatro folhas definitivas realizou-se o transplante. Não utilizou-se nenhum agroquímico. Não houve a participação ativa dos assistidos apaeanos no desenvolvimento do projeto em decorrência da pandemia do COVID-19. Os colaboradores da APAE puderam compreender a importância de uma horta no ambiente, abrindo oportunidades de efetuar a interdisciplinaridade, conscientização da importância de uma alimentação saudável, além de funcionar como terapia, visto que a utilização de hortas como terapia ocupacional é comprovadamente eficiente na colaboração ao processo de reabilitação e tratamento de algumas doenças, além de melhorar a qualidade alimentar. Conclui-se a notória importância do desenvolvimento de uma horta nas dependências da APAE, que apresentou-se como uma ótima alternativa de enfatizar importância dessa prática para a saúde e para o meio ambiente.

Palavras Chave: socioambiental, hortaliças, interdisciplinaridade,



Área de concentração: () Ciência do solo; (x) Produção vegetal; () Ciência animal

ROLE OF SULFUR IN THE ACTIVATION OF THE DEFENSE OF BEAN-COWPEEN PLANTS TO THE WATER DEFICIT

Alana Cavalcante da Silva¹ (PG), Bruno Sousa Figueiredo da Fonseca¹ (IC), Amanda Soares Santos¹ (PG), Davielson Silva Pinho¹ (IC), Ramilos Rodrigues de Brito¹ (PQ), Rafael de Souza Miranda¹ (PG)*

¹Universidade Federal do Piauí

*Autor para correspondência: alanacavalcante@ufpi.edu.br

Water stress has limited agricultural production worldwide, a condition that severely affects the growth and productivity of cowpea (*Vigna unguiculata* (L.) Walp). The objective of the present study was to investigate the role of sulfur (S) supplementation in acclimation of bean plants to drought. The experiment were conducted in a greenhouse with a completely randomized design in a 3 × 2 × 2 factorial scheme consisting of three stress levels (control, moderate drought and severe drought), two bean genotypes (Xique-xique and Novaera) and two doses of sulfur [20 (recommended) and 40 mg kg⁻¹ S in soil]. Water stress greatly reduced dry biomass production in both genotypes; however, S supplementation was effective in improving growth of Novaera plants under severe drought when dry matter production was observed. The greater tolerance of this genotype was related to the high accumulation of proline, which likely acted in osmotic adjustment and increased relative water content (RWC). The data suggest that increased S fertilization modulates bean response to water deficit and emerges as a potential strategy to mitigate the deleterious effects of water limitation.

Key words: water restriction, Vigna unguiculata, sulfur, plant defense.



Área de concentração: () Ciência do solo; (x) Produção vegetal; () Ciência animal

SCREENING OF PLANT RESISTANCE INDUCTORS IN CERRADO TREE SPECIES

Flávia Marques de Brito¹ (IC), Milena Rodrigues Luz¹ (IC), Rafael de Souza Miranda* (PQ)

¹Universidade Federal do Piauí - UFPI

*Autor para correspondência: flavia.marquesbrito@hotmail.com

Native species from Brazilian Cerrado for restoring degraded areas has become increasingly important. The success after planting depends on appropriate use of the seedlings' hardening processes to increase plant resistance against environmental challenges. This study aimed to investigate the treatment with potential hardening inducers during initial growth of native forest species. Seedlings of ipê-roxo (*Handroanthus impetiginosus*), angico-branco (*Albizia niopoides*), faveira (*Parkia platycephalla*) and jatobá (*Hymeneae coubaril*) were grown in a forest nursery and subjected to four treatments (salt stress, water stress, hydrogen peroxide and salicylic acid) for 60 days. A plant group remained under normal conditions, constituting the negative control. In general, faveira and angico-branco plants displayed decrease in fresh biomass, dry biomass and water content under water stress, while only angico-branco showed a reduction in biomass when treated with salicylic acid. Surprisingly, treatments with 10, 100 and 1000 μM salicylic acid and 10 and 25 mM hydrogen peroxide, in general, showed a decrease in membrane damage in both leaves and roots. Our findings suggest that salicylic acid at 100 and 1000 μM and hydrogen peroxide at 25 mM are potential strategies for increasing plant resistance of jatobá and faveira species during initial growth.

Palavras-Chave: Cerrado, native species, chemical agents.



Área de concentração: () Ciência do solo; (x) Produção vegetal; () Ciência animal

POTENCIAL BIOHERBICIDA DE ESPÉCIES VEGETAIS COM EFEITO ALELOPÁTICO SOBREA PLANTA DANINHA *Bidens pilosa*

Robson Willian Nunes Lopes^{1*} (PG), Francisca Diana da Silva Araújo¹ (PQ)

¹Universidade Federal do Piauí - UFPI

*Autor para correspondência: robson.wnl@gmail.com

Espécies vegetais que apresentam efeito alelopático contra plantas daninhas surgem como uma estratégia potencial para o desenvolvimento de bioherbicidas ambientalmente amigáveis. Neste sentido, este estudo teve como objetivo avaliar o potencial bioherbicida de espécies vegetais com efeito alelopático sobre a planta daninha *Bidens pilosa*, conhecida popularmente como picão preto. Bioensaios *in vitro* demonstraram que as espécies *Dipteryx lacunifera*, *Ricinus communis*, *Piper aduncum* e *Jatropha gossypifolia* foram capazes de inibir a germinação e o crescimento de plântulas de *B. pilosa*, com destaque para o maior efeito alelopático evidenciado por *R. communis* e *P. aduncum*, os quais afetaram o conteúdo de clorofila e o crescimento da planta daninha em experimentos em vasos. A discriminação dos extratos das espécies vegetais por espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier acoplada ao acessório de reflectância total atenuada, aliada à análise de componentes principais, indicou a presença de compostos aleloquímicos, como fenólicos e terpenóides, que podem estar associados com a atividade alelopática. Em suma, os resultados deste trabalho apontam para a capacidade alelopática de *D. lacunifera*, *R. communis*, *P. aduncum* e *J. gossypifolia* sobre *B. pilosa*, com destaque para as espécies *R. communis* e *P. aduncum*, apresentando potencial para o desenvolvimento de bioherbicidas ecologicamente seguros.

Palavras Chave: Alelopatia, picão preto, germinação, extratos vegetais.



Área de concentração: () Ciência do solo; (x) Produção vegetal; () Ciência animal

ENDOPHYTIC *Trichoderma* STRAINS ISOLATED FROM FOREST SPECIES OF CERRADO-CAATINGA ECOTONE ARE POTENTIAL BIOCONTROL AGENTS AGAINST CROP PATHOGENIC FUNGI

Estefenson M. Morais^{1*} (PG), Álex Ap. Rosini Silva² (PG), Francisco Wderson A. Sousa¹ (IC), Izabelle M. B. Azevedo¹ (IC), Helane França Silva¹ (PQ), Alice Maria Gonçalves Santos¹ (PQ), José Evando Aguiar Beserra Júnior¹ (PQ), Andreia M. Porcari² (PQ), Francisca Diana S. Araújo¹ (PQ)

¹Universidade Federal do Piauí

²Universidade São Francisco

*Autor para correspondência: estefenson@hotmail.com

Biological control carried out by microorganisms has gained prominence, since it consists of an environmentally friendly alternative to the use of pesticides for controlling plant diseases. Herein, we evaluated the potential role of *Trichoderma* strains, isolated from forest species of Cerrado-Caatinga ecotone, as biocontrol agents of crop pathogenic fungi. Nineteen *Trichoderma* strains were used to assess the antagonistic activity against the plant pathogens *Colletotrichum truncatum*, *Lasiodiplodia theobromae*, *Macrophomina phaseolina*, and *Sclerotium delphinii*, reaching percentage inhibition of 70, 78, 78, and 69%, respectively. Crude methanol extracts (0.5 to 2.0 mg mL⁻¹) of *Trichoderma* strains were able to inhibit the growth of *C. truncatum*, except *Trichoderma* sp. T3 (UFPIT06) and *T. orientale* (UFPIT09 and UFPIT17) at 0.5 mg mL⁻¹, indicating that the endophytes employ the antibiosis mechanism. Discriminant metabolites of *Trichoderma* extracts were unveiled by liquid chromatography-tandem mass spectrometry-based metabolomics, combined to principal component analysis, including antifungals and molecules with other bioactivities. These results highlight the biocontrol potential of *Trichoderma* isolated from Cerrado-Caatinga ecotone against crop pathogenic fungi, providing support for ongoing research to disease control in agriculture.

Keywords: *Biological control, secondary metabolites, metabolomics.*



Área de concentração: () Ciência do solo; (x) Produção vegetal; () Ciência animal

QUALIDADE PÓS-COLHEITA DA CENOURA COM ADUBAÇÃO ORGÂNICA

Júlio Ferreira de Souza Filho^{1*} (TM), Adriana Ursulino Alves² (PG), José Maria Gomes Neves³ (PQ)

¹Instituto Federal do Piauí

²Universidade Federal do Piauí – CPCE

³Instituto Federal do Norte de Minas Gerais

*Autor para correspondência: julio.folho@ifpi.edu.br

Adubação é um dos fatores primordial na qualidade final da produção agrícola. Para a cultura da cenoura (*Daucus carota* L.) há uma carência de estudos com a recomendação de adubação no sistema de produção orgânico. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de doses crescentes de esterco ovino (0, 10, 30, 50 e 80 t ha⁻¹ de EO) e aplicação ou não de bagana da palha de carnaúba (sem e com 15 t ha⁻¹ de PC) sobre a qualidade das raízes de cenoura do cv Brasília. O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados em arranjo fatorial (5 x 2). Foram utilizadas quatro repetições de cada tratamento, num total de 40 unidades experimentais. Aos 120 dias após plantio foi realizada a colheita, e em laboratório foi determinado o teor de vitamina C, seguindo o método com iodato de potássio; e do Sólidos solúveis (°Brix) - utilizando-se o método refratômetro de Abbé. Neste estudo, pode-se observar que a dose de 50 t ha⁻¹ de EO sem PC, apresentou teores máximo de 17 mg/100ml de vitamina C; a interação da PC com dose de EO acima de 20 t ha⁻¹ apresentou redução progressiva do teor de vitamina C até a dose máxima estudada. O valor de grau brix não diferiu nos tratamentos estudados.

Palavras Chave: vitamina C, palha de carnaúba, esterco ovino, Daucus carota L.



Área de concentração: () Ciência do solo; (x) Produção vegetal; () Ciência animal

EXTRATOS VEGETAIS NO CONTROLE DE FUNGOS FITOPATOGÊNICOS DE ESPÉCIES AGRÍCOLAS DE IMPORTÂNCIA ECONÔMICA

Antônio Afonso Sousa do nascimento^{1*} (PG), Eduardo Silva Marinho¹ (IC), Francisca Diana da Silva Araújo¹ (PQ)

¹Universidade Federal do Piauí – CPCE

*Autor para correspondência: 13aasn@gmail.com

Uso indiscriminado de agrotóxicos tem gerado diversos problemas para a saúde humana e ao meio ambiente, instigando o desenvolvimento de sistemas de cultivo mais sustentáveis, e, conseqüentemente, menos dependentes do uso de defensivos agrícolas. O presente trabalho consistiu em avaliar os efeitos de extratos de plantas antagonistas no controle de fungos fitopatogênicos de espécies agrícolas de importância econômica. Foram realizados ensaios *in vitro* utilizando os extratos das espécies melão de São Caetano (*Momordica charantia*) e moreira (*Maclura tinctoria*) frente aos fungos fitopatogênicos *Lasiodiplodia theobromae*, *Sclerotium delphinii* e *Macrophomina phaseolina*, e ensaios *in vivo*, em casa de vegetação, com extratos de melão de São Caetano e moreira contra *M. phaseolina* inoculados em plantas de feijão-fava. Nos ensaios *in vitro* houve um aumento progressivo na porcentagem de inibição do crescimento micelial dos fitopatógenos indicando que o efeito inibidor dos extratos é proporcional às concentrações avaliadas. Nos testes *in vivo* o extrato de melão de São Caetano demonstrou eficiente contra o desenvolvimento da doença na planta aumentando volume da raiz, comprimento da raiz, massa da das plântulas e presença de nutrientes.

Palavras Chave: subprodutos botânicos, Momordica charantia, Maclura tinctoria, Macrophomina phaseolina.



I Congresso Piauiense de Pós-graduação em Ciências Agrárias
“Ciência, tecnologia e inovação na agricultura piauiense”
26 a 28 de janeiro de 2022



ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: CIÊNCIA ANIMAL



Área de concentração: () Ciência do solo; () Produção vegetal; (x) Ciência animal

AVALIAÇÃO DE CURVA DE CRESCIMENTO DO BOVINO ANGONE

Valdmiro Júlio Setâ¹ (IC), Fiodosia Henriques Álvaro¹ (IC), Fernando Dos Santos Magaço^{1*} (PQ)

¹Universidade Zambeze, Faculdade de Ciências Agrárias

*Autor para correspondência: fernandomagaco@gmail.com

O estudo do desenvolvimento e crescimento dos bovinos do nascimento ao abate permite identificar indivíduos precoces. Para tal, objetivou-se avaliar o padrão de crescimento do bovino da raça Angone a partir de modelos de regressão não linear. Foram utilizados dados de pesos ao nascimento até aos 720 dias de idade de 47 animais. Para avaliação do crescimento, foram aplicados os modelos de Gompertz, Von Bertalanffy, Logístico e Brody. Para seleção dos modelos foram utilizados os critérios estatísticos coeficiente de determinação, coeficiente de determinação ajustado, critério de informação de Akaike, critério de informação Bayesiano, e quadrado médio do resíduo e, critérios biológicos taxa de crescimento instantâneo e ponto de inflexão. Observou-se maior peso assintótico para o modelo Brody (157,5 kg), seguidos dos modelos Von Bertalanffy (142,5 kg), Gompertz (138,5 kg) e logístico (131,7 kg); e comportamento inverso foi observado para a taxa de maturidade com valores variando de 0,002 a 0,005, demonstrando menor precocidade do grupo avaliado. Comportamento sustentado pela taxa de crescimento instantânea onde ganhos de 0,030 kg/dia foram observados para o modelo de Gompertz, 0,100 kg/dia para o modelo Logístico, 0,127 kg/dia para o modelo Brody e 0,168 kg/dia para o modelo Von Bertalanffy. Constatou-se que o modelo Brody foi o que melhor descreveu o crescimento do Bovino Angone e caracterizando-os como tardios.

Palavras chave: bovino de corte, crescimento instantâneo, precocidade, peso adulto, regressão não linear.



Área de concentração: () Ciência do solo; () Produção vegetal; (x) Ciência animal

CARACTERÍSTICAS BIOMÉTRICAS E ÍNDICES ZOOMÉTRICOS DE CAPRINOS EM MOÇAMBIQUE

Fernando Dos Santos Magaço^{1*} (PQ), Fiodosia Henriques Álvaro¹ (IC)

¹Universidade Zambeze, Faculdade de Ciências Agrárias (PQ)

*Autor para correspondência: fernandomagaco@gmail.com

A caracterização fenotípica de um grupo racial é imprescindível para o melhoramento e conservação dos recursos genéticos. Com o presente estudo objetivou-se caracterizar biometricamente e quantificar a variabilidade de diferentes populações caprinas do distrito de Angónia e Tsangano em Moçambique. Para tal, foram utilizadas 12 variáveis de natureza quantitativa: altura de cernelha, altura de garupa, perímetro da canela, perímetro torácico, comprimento da cabeça, comprimento corporal, largura da cabeça, largura da garupa, largura da orelha, largura do peito, comprimento da garupa, altura do tórax, tamanho da orelha e estimados 11 índices zootécnicos. Análises descritiva e de componentes principais foram promovidas para caracterizar o caprino landim e avaliação da diversidade fenotípica, respectivamente. Foi possível caracterizar os animais avaliados como braquicefálicos (72,50%), mediolíneos (85,61%), bom desenvolvimento de perna (109,74%) e aptos para produção de carne (11,68%). Pela análise de componentes principais foram extraídos dois componentes que explicaram 84,8% da variação total dos dados. Tendo o primeiro componente principal explicado 59,1% e o segundo componente 25,7% dessa variação. Baseando-se nas correlações entre as variáveis e as componentes principais foi possível observar alta variação entre os animais, e 5 grupos distintos. Constatou-se que as características biométricas apresentaram alta variabilidade entre e dentro dos grupos de caprinos avaliados.

Palavras chave: caprinos, padrão racial, morfometria, variabilidade.



Área de concentração: () Ciência do solo; () Produção vegetal; (x) Ciência animal

PREDIÇÃO DO VALOR GENÉTICO DE CAPRINOS PARA A CARACTERÍSTICA CONTAGEM DE OVOS POR GRAMA DE FEZES (OPG) UTILIZANDO O SOFTWARE CAPRIOVI

Jorge Víctor Gomes de Freitas^{1*} (IC), Laylson da Silva Borges¹ (PQ), Thamara Nathacha Silva Ferreira¹ (IC), Lindenbergh Rocha Sarmiento¹ (PQ).

¹Universidade Federal do Piauí

*Autor para correspondência: jfreita999@gmail.com

A criação de pequenos ruminantes é uma atividade que se concentra na região Nordeste do Brasil, dispondo de um grande rebanho e de muitas potencialidades. Entre os principais entraves da criação de caprinos e ovinos estão as doenças parasitárias, que podem causar diminuição no potencial produtivo e reprodutivo dos animais. Partindo desse pressuposto, foi desenvolvido um módulo no software CAPRIOVI para a predição de valores genéticos de pequenos ruminantes, via metodologia BLUP com modelo de repetibilidade, para a característica contagem de ovos por grama de fezes (OPG). Para testar a funcionalidade do módulo, foram utilizadas informações fenotípicas de 261 caprinos da raça Anglonubiano, criados em sistemas semi-intensivo. O fenótipo OPG foi analisado em transformação logarítmica $\log_{10}(\text{OPG} + 10)$. Considerou-se como efeito fixo a estação da coleta (seca ou chuvosa), o ano de coleta, idade do animal no momento da coleta e estação de nascimento do animal (seca ou chuvosa). Os componentes de variância (aditiva, residual e de ambiente permanente) foram levantados a partir de outras pesquisas realizadas. Os animais com identificação 2518, 2512 e 2516 destacaram-se em relação aos demais, apresentando valores genéticos de -0,0707, -0,0442, -0,0329, respectivamente. Os valores genéticos negativos indicam que esses animais possuem genes que promovem a diminuição de OPG, o que pode estar atrelado a maior resistência desses animais à verminose. O módulo desenvolvido e implementado no software CAPRIOVI mostrou-se eficiente e robusto para a predição dos valores genéticos de caprinos de corte para a característica contagem de ovos por grama de fezes.

Palavras Chave: pequenos ruminantes, repetibilidade, valor genético.



Área de concentração: () Ciência do solo; () Produção vegetal; (x) Ciência animal

USO DE INSTALAÇÕES RURAIS COM FOCO EM AVICULTURA CAIPIRA

Júlia dos Santos Fonseca^{1*} (PG), Matheus Lopes Ribeiro² (PG), Lívia Costa de Azevedo³ (PG), Alhandra Daruiz Moraes⁴ (IC), Davi Goveia de Freitas Filho⁵ (PQ), Argemiro Sanavria⁴ (PQ)

¹Universidade Federal de Viçosa

²Universidade Estadual Paulista

³Fundação Centro Universitário da Zona Oeste do Rio de Janeiro

⁴Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

⁵ Instituto Federal do Pará

*Autor para correspondência: julia.agropecuaria@yahoo.com.br

O uso de materiais alternativos (madeiras, estacas, bambu) nas estruturas do sistema de criação não interfere na higienização e ventilação, proporcionando ambiente agradável e diminuição dos custos. Esta pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, com alunos do 2º ano do curso técnico em Agropecuária. Foi desenvolvida ao longo de 15 encontros em etapas: apresentação da proposta de pesquisa e aplicação de questionário de pré-atividades; atividades de ensino relacionadas a ambiência e conforto animal (elementos arquitetônicos, levantamento de possíveis materiais de construções regionais); produção do diagnóstico (estudo da realidade com relação a criação de galinha caipira); seminário de socialização e aplicação de questionário de pós atividades. Os dados foram coletados durante a execução da proposta, por meio de questionários, observação participante, registros fotográficos e de falas dos estudantes e agricultores, além de autoavaliação dos estudantes e uma avaliação da atividade por parte dos alunos participantes da pesquisa. Podemos destacar como os tópicos mais discutidos pelos estudantes: renda familiar e a motivação dos agricultores para atuar na atividade avícola. Com a análise qualitativa dos resultados percebeu-se que o desenvolvimento da atividade guiada pelo método dos projetos de trabalho contribui positivamente com o conhecimento de maneira autônoma e consistente por parte dos estudantes participantes.

Palavras Chave: ensino, extensão, produção.



Área de concentração: () Ciência do solo; () Produção vegetal; (x) Ciência animal

QUALIDADE DA ÁGUA DE AQUÁRIOS DE PEIXES *BETTA SPLENDENS*

José Luiz Leonardo de Araújo Pimenta^{1*} (PG), Arléia Medeiros Maia² (PQ), Júlia dos Santos Fonseca³ (PG)

¹Universidade Estadual Paulista – FACV

²Rivelli S.A

³Universidade Federal de Viçosa

*Autor para correspondência: luiz.pimenta@unesp.br

Peixes Bettas são extremamente sensíveis a presença de substâncias químicas na água, devendo esta, ser mais potável possível para a saúde desses pequenos peixes. O objetivo desse estudo foi avaliar a qualidade da água de aquários de peixes Betta (*Betta splendens*) com e sem o uso de sifonagem em período de 1 a 10 dias. Foram utilizados 12 aquários, subdivididos em dois tratamentos (sem sifonagem e com sifonagem dos resíduos). Foram analisados os parâmetros pH, amônia (total e tóxica) e nitrito durante um período de 10 dias. A sifonagem dos resíduos foi realizada diariamente. O pH foi verificado diariamente, utilizando pHmetro digital. Os parâmetros amônia (total e tóxica) e nitrito foram verificados no intervalo de dois dias pelo uso de kits LabconTest®. As análises estatísticas foram realizadas por meio de ANOVA, a 5% de significância (BioEstat 5.3). Não foram observadas diferenças significativas ($P > 0,05$) entre os valores dos parâmetros verificados com ou sem o uso da sifonagem durante o período experimental. A temperatura foi mantida a 27°C durante todo o período e os valores de pH permaneceram dentro do limite aceitável para a espécie, variando entre 7,2 e 6,8. Os parâmetros amônia e nitrito permaneceram dentro do limite aceitável (0,006 ppm e 0,25 ppm, respectivamente), visto que, esses valores quando apresentados acima de 0,020 ppm e 1,0 ppm, respectivamente, se torna perigoso aos peixes Betta. Após 10 dias, existe a necessidade de troca da água de aquários de peixes Bettas, para evitar doenças ou até morte do peixe.

Palavras Chave: água, piscicultura, produção.