



**Livro de resumos da I Jornada de Licenciatura em Ciências Agrícolas
on line – Tecnologias e Saberes das Ciências Agrárias**



26 de junho de 2020

Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

**Livro de resumos da I Jornada de Licenciatura em Ciências Agrícolas
on line – Tecnologias e Saberes das Ciências Agrárias**

Editores/Organizadores:

Thiago Dias Trindade (CTUR)

Valdemir Lúcio Durigon (CTUR)

Milena Vieira de Faria Ferreira (CTUR)

Shelda dos Santos Temóteo (CTUR)

Jayne Gomes Martiniano de Oliveira (CTUR)

Pamela Stheicy Ferreira (CTUR)

Amanda Moreira Brito Carvalho (CTUR)



COMISSÃO ORGANIZADORA/CIENTÍFICA AD HOC

Professor Dr. Thiago Dias Trindade – Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Professora Dra Cláudia Fortes – Centro Interescolar de Agropecuária (CIA) E Jose Francisco Lippi e Centro Estadual Miécimo da Silva

Professor Dr. Valdemir Lúcio Durigon – Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Professor Msc. Thiago Silvério – Centro Estadual Integrado de Educação Rural (CEIER) – Espírito Santo

Professor Dr. Rosimar Goulart – pós doutorando do programa de pós graduação em Ciência do Solo

Professor Dr. Orlando Carlos Huertas – Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Professor Dra. Luiziene Soares Alves – Consultora Agroambiental, Curitiba/PR

Professor Dr. Anselmo Golinsky – Instituto Federal Goiano

Professor Dr. Leonardo Domingues – Secretaria de Educação do Espírito Santo; diretor da Acácia Consultoria e projetos Ambientais.

Professor Dr. Marcelo Lobo Paes – Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Professor Msc Mardem Manuel Marques – Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Professora Msc Clarice Veríssimo da Silva Rocha

Milena Vieira Ferreira – estudante do Curso de Graduação em Licenciatura em Ciências Agrícolas

Stanley Dias – estudante do curso de Graduação em Educação no Campo

Pamela Stheicy Ferreira – estudante do curso de Graduação em Ciências Agrícolas

Shelda Temóteo – estudante do Curso Técnico em Agroecologia

Jayane Martiniano – estudante do Curso Técnico em Agroecologia

Amanda Moreira Brito Carvalho – estudante do Curso Técnico em Agroecologia

APOIO – COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO.

APRESENTAÇÃO

Realizar esse evento foi um verdadeiro desafio. Primeiro, porque 2020 começou muito difícil, não só para o Brasil, mas para o mundo: ameaça de guerra mundial, enchentes, incêndios, atitudes políticas lamentáveis e, talvez a pior de todas: a pandemia provocada pelo Coronavírus que levou à morte milhares de pessoas e que até o presente momento traz muito sofrimento. Aliás, foi por conta dessa pandemia que a I JLCA se tornou *on line*. E, por ser *on line*, o nosso modesto evento agigantou-se em proporções inesperadas. Nunca tínhamos organizado um evento de Ciências Agrárias virtual. Não sabíamos por onde começar. Até encontramos eventos similares nos servir de bússola, mas, no decorrer do processo, percebemos que abríamos uma nova estrada. Temos em mãos, por tanto, um trabalho pioneiro.

Esse ponto que chegamos na leitura é muito interessante. Quando os convites para a composição da Comissão organizadora foram feitos, logo percebemos que a barreira da tecnologia seria, e foi, um grande obstáculo. Foi aí que o sangue novo, dedicados estudantes do Curso Técnico em Agroecologia do CTUR e de Licenciatura em Ciências Agrícolas se juntaram ao ‘veteranos’ e, ombro a ombro, virtualmente falando, fizeram as coisas acontecerem com a habitual leveza da juventude.

Assim, desse jeito, aconteceu a I JLCA, onde esperávamos cerca de 20 resumos e atingimos a marca de mais de 60 trabalhos. Esses resumos, de altíssimo nível, se encontram em quase todas as áreas das Ciências Agrícolas e mostram a importância, sobretudo, da Educação, mola motriz do Licenciado em Ciências Agrícolas e de todo profissional, de outras titulações, que se dedicam ao mais nobre dos serviços: educar, sinônimo de inspirar ou ainda, dar esperança. Enfim, ser professor é saber transformar desilusão em esperança. Todas as pesquisas apresentadas aqui, direta ou indiretamente versam sobre Educação e isso se verifica nos diversos trabalhos aqui encontrados. Observamos claramente a inspiração e esperança que move os pesquisadores.

Não podemos deixar de agradecer à Direção do CTUR, através do Diretor Luiz Carlos Estrella Sarmento, da Vice Diretora Elaine Cristina Albuquerque, de Luiz Alberto Timóteo (o inoxidável Luisão) e a Maria Aparecida (Tite), ambos da Divisão de Assuntos Pedagógicos, que abraçaram prontamente nossa ideia. Somos muito agradecidos aos autores que enviaram seus preciosos resumos de, literalmente, todos os cantos do Brasil. Agradecemos também a você que está prestigiando de alguma forma nosso evento. Esperamos que gostem do conteúdo, sintam-se à vontade para contatar os autores. Encantem-se com que a Educação pode proporcionar! Viva a Educação! Viva o Conhecimento! Voa, coruja altaneira!

Thiago Dias Trindade Presidente

da IJLCA RESUMOS DA I

JORNADA DE

LICENCIATURA EM

CIÊNCIAS AGRÍCOLAS ON

LINE – TECNOLOGIAS E SABERAS DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Os resumos aqui apresentados são de inteira responsabilidade dos autores.

EDUCAÇÃO

A contribuição das atividades práticas em Aquicultura na formação do estudante de Medicina Veterinária

Letycia G. Silva¹; Lara R.D. Paula²; Matheus S. Fortes²; Leila C.S. Moura³; Vitória A.Silva³; Thamires F. Conceição⁴; Thiago B.F. Jorge⁵

¹Discente do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

(UFRRJ). ²Discente do curso de Medicina Veterinária da UFRRJ

³Discente do curso de Zootecnia da UFRRJ

⁴Discente em Licenciatura em Ciências Agrícolas da UFRRJ

⁵Docente do Instituto de Zootecnia da UFRRJ E-mail: letyciaga96@gmail.com

A Medicina Veterinária abrange desde diagnósticos em patologia clínica e conservação de espécies silvestres até saúde pública. Dentro da Aquicultura, ciência voltada para o cultivo de organismos aquáticos, o papel do médico veterinário se mostra fundamental através do cuidado sanitário e garantia da segurança do alimento a ser oferecido à população. Segundo relatório da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) publicado em 2016, o Brasil deve registrar um crescimento de 104% na produção até 2025. O interesse do estudante de Medicina Veterinária pela Aquicultura cresceu nos últimos anos como reflexo desse cenário. O curso de graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) contempla, de forma optativa, a disciplina de Aquicultura. Há uma limitação do curso em oferecer disciplinas ou abordar assuntos relacionados à área, o que torna imprescindível a realização de atividades extraclasse. Com o presente trabalho, objetivou-se demonstrar como as atividades práticas em Aquicultura agregam à formação do estudante de Medicina Veterinária da UFRRJ. As atividades foram realizadas no Setor de Aquicultura Continental da UFRRJ durante o 2º semestre de 2019 e início de 2020. Seguindo a demanda de diversificação e, principalmente, pelo interesse de alunos e professores, o Setor foi reestruturado em meados de 2018 e contempla as áreas de ranicultura, piscicultura (tilapicultura e espécies ornamentais) e aquaponia (integração de produção vegetal e animal). O sistema utilizado é o de recirculação de água, tomando como base o uso sustentável desse recurso. O Setor acolhe alunos das diversas áreas das Ciências Agrárias da Universidade e tem como objetivo fornecer conhecimento prático aos discentes através de vivência acadêmica, pesquisas, estágios ou apoio técnico. Nele é possível complementar a teoria para aqueles que cursaram a disciplina ou mesmo o primeiro contato para aqueles que não a cursaram pelo caráter optativo. Além disso, os discentes têm importante papel na extensão universitária, como no projeto Zootour, que visa disseminar informações para alunos da rede pública estadual de Seropédica com a divulgação das atividades da UFRRJ e incentivo ao ingresso no ensino superior. As atividades extraclasse tornam-se essenciais aos alunos durante a graduação, proporcionando uma vasta experiência profissional e cidadã antes de ingressarem no mercado de trabalho, seja de modo prático ou em ciclos de palestras, congressos e workshops que ocorrem nesses espaços. Ao decorrer da experiência, o discente tem

oportunidade de aplicar os conhecimentos obtidos de forma prática, como analisar parâmetros de qualidade de água, realizar o manejo alimentar e sanitário dos organismos cultivados, conhecer sua biologia e comportamento, fazer biometrias e triagens, de modo a visualizar o processo produtivo como um todo. Além disso, é possível participar de visitas técnicas em propriedades colaborando com noções de gerência, gestão e extencionismo. Desse modo, conclui-se que o papel da vivência extraclasse vai além do conhecimento acadêmico e contribui em aspectos como trabalho em equipe, comunicação interpessoal e desenvolvimento de novas habilidades, possibilitando a transmissão do conhecimento adquirido e acrescentando crescimento pessoal e profissional. **Palavras chaves:** Ensino; Extensão; Piscicultura; Tilápia; Zootecnia

A importância da prática em Aquicultura na formação dos Licenciados em

Ciências Agrícolas

Thamires F. Conceição¹; Leila C. S. Moura²; Vitória A. Silva²; Letycia G. Silva³; Matheus S. Fortes³; Lara R. D. de Paula³; Thiago B.F. Jorge⁴

¹Discente da Licenciatura em Ciências Agrícolas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ); thamiresfranco1@outlook.com

²Discentes do curso de Zootecnia/UFRRJ

³Discentes do curso de Medicina Veterinária/UFRRJ

⁴Docente do Instituto de Zootecnia/UFRRJ

Apesar de parecer uma técnica moderna, a Aquicultura já uma ciência utilizada pelos Egípcios antes do século 5a.C através do cultivo de peixes. Além da criação de peixes, na Aquicultura tem-se a criação de rãs, quelônios, camarões, algas e organismos aquáticos em geral. Sabendo dessa diversidade de criações, pode-se observar um forte potencial econômico, visto que a produção vem aumentando a cada ano segundo o relatório da Organização das Nações Unidas para alimentação e Agricultura (FAO) em 2018. Observado que a Aquicultura é uma atividade com potencial, é necessário que Licenciados em Ciências Agrícolas estejam aptos a lecionar fundamentos básicos sobre o assunto e preparados para atuar no mercado de trabalho. Sendo assim, o objetivo com esse estudo foi descrever as atividades realizadas durante a Vivência Acadêmica em Zootecnia- área de Aquicultura e seus benefícios para graduandos em Licenciatura em Ciências Agrícolas. As atividades foram realizadas no setor de Aquicultura Continental da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), onde eram produzidas três espécies animais, as rãs-touro (*Lithobates catesbeianus*), a tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) e guppies (*Poecilia reticulata*), além de espécies vegetais em sistema de aquaponia. Cada uma dessas espécies citadas necessitavam de um tipo de tratamento diário que era realizado pelos alunos da Vivência Acadêmica. O Setor é dividido em parte externa e interna. Na parte externa estão os tanques de criação de tilápias, guppies, além de girinos e imagos de rã-touro. Os manuseios diários da parte externa eram feitos duas vezes ao dia, começando com a limpeza do fundo dos tanques com redes para retirada de resíduos orgânicos e indivíduos mortos, que eram contabilizados em planilhas própria. Após manejo sanitário, era feita a alimentação dos animais com ração farelada até a saciedade aparente. Além das limpezas diárias dos tanques, a cada semana era realizada a troca parcial da água manualmente e utilizando o método de sifonagem para maior limpeza do fundo dos tanques, garantindo assim a qualidade de água do sistema. Na parte interna do setor, estavam localizadas as baias de alvenaria onde era alocados os animais adultos da espécie rã-touro, separados entre macho e fêmea para controle de reprodução. Os manejos diários consistiam em limpar as baias uma vez ao dia, retirando toda a água, com auxílio de vassoura para retirada de resíduos, além da alimentação com ração extrusada para peixes duas vezes ao dia. Esporadicamente era realizada biometria e sexagem dos animais. A realização de práticas durante a graduação, auxiliam na construção do conhecimento teórico, facilitando o entendimento. Para que esse processo ocorra de forma eficiente, é necessário que a Universidade assegure condições e estruturas para realizar práticas mais eficientes e de maior qualidade. Portanto, pode-se concluir que a Vivência em Aquicultura, é importante aos Licenciados em Ciências Agrícolas da UFRRJ, já que este é um assunto pouco abordado na matriz curricular do curso e, tem a capacidade de expandir seu campo atuacional, possibilitando maiores oportunidades de trabalho, pesquisa, ensino e extensão em uma área de grande potencial econômico e social.

Palavras-chave: Ensino; Produção animal; Vivência acadêmica.

A Interação entre as pessoas em tempos de Covid -19.

Flávio J. S. Gomes¹; João B. Viana²

¹ professor substituto da Escola Estadual Domingos de Mello – Mingote – Unidade

Prisional/Caxambu – MG; flaviocaxambu@gmail.com

² professor substituto da Escola Estadual São Francisco de Assis – Unidade Prisional/São

Lourenço - MG

O indivíduo aprende a viver em comunidade desde o dia do seu nascimento e está convivência se intensifica com o passar do tempo. A relação entre as pessoas é cheia de desafios, pois cada um tem seus próprios conceitos de vida e são educados de acordo com os ensinamentos que adquirem desde o berço. Como se não bastasse, ainda tem que lidar com as dificuldades inerentes a sociedade como um todo. Diante da crise instaurada no mundo, devido a pandemia do Covid 19, a relação interpessoal se tornou nociva e é imperativo tomar medidas de isolamento. Este projeto surgiu do diálogo entre os professores de Ensino Religioso e Química que lecionam no sistema prisional, local em que as consequências do isolamento são maximizadas, devido a paralização de visitas, maior distanciamento dos indivíduos envolvidos no processo de ressocialização. Com o intuito de causar uma reflexão sobre as relações humanas e o distanciamento social que se fez urgente devido a Pandemia. Trabalhando em duas escolas, com os indivíduos privados de liberdade como são nomeados dentro do sistema os alunos do sexo masculino e feminino. Através de textos e recortes de notícias sobre a convivência com iniciativas salutaras e sua importância para uma sociedade, diante desse novo cenário social. Os textos tinham como títulos: Coronavírus e distanciamento social e companhia da fé; Combate ao coronavírus estimula solidariedade e união no Brasil e no mundo; Coronavírus: pequenos gestos dão lição de solidariedade no Brasil, entre outros. Promovendo a ressocialização dos alunos para com a sociedade, por meio de debates sobre o assunto. Na modalidade de Teletrabalho como orientou o Governo do Estado de Minas Gerais. Observando sua reação sobre o tema, para que possam conversar e trabalhar o âmbito emocional junto a religiosidade, independente da crença que professam, em sala de aula para a aprendizagem a respeito da ressocialização. Os alunos confeccionaram cartazes e relatórios para apresentação oral em sala de aula, mantendo o distanciamento entre eles. No caso dos homens, os resultados foram bons, apesar de serem mais retraídos, não demonstrarem muitas reações com gestos e palavras. Contudo, expressaram através dos relatórios certa empatia pelos acontecimentos. Por outro lado, as mulheres reagiram muito bem, algumas deixando as lágrimas escorrerem pela face, mostrando grande preocupação com os acontecimentos e a importância das relações humanas.

Palavras chave: educação; isolamento; ressocialização; religiosidade.

A horta escolar na construção de práticas pedagógicas integradoras: Experiência vivencial no cotidiano escolar em Bangu - RJ

Alexandro M. L. Fragas

Professor da Escola Municipal José Piquet Carneiro – SME RJ

Mestrando em Práticas Emergentes na Educação Básica – Colégio Pedro II

alexandro_fragas@hotmail.com

Este trabalho tem como objetivo apresentar algumas experiências educativas referentes à implantação de uma horta escolar para fins pedagógicos e como as práticas de educação ambiental alinhado ao estudo de ciências da natureza é capaz de potencializar a revitalização e integração de espaços físico pouco usufruído na percepção da educação transdisciplinar e colaborativa. Com base no trabalho inclinado para metodologia ativa de aprendizagem com foco na Cultura Maker (faça você mesmo), o grupo envolvido no projeto foi motivado ao protagonismo e emancipação intelectual frente à realidade vivencial escolar. Além disso, tais desafios demandam habilidades e visão holística do profissional de educação na contemporaneidade no mundo globalizado, conectado com diferentes saberes, visão esta antagônica ao ensino-aprendizagem segmentada do saber. Os resultados, ainda que parciais, proporcionou a revitalização de um terreno desaproveitado para fins pedagógicos; a reabertura do Laboratório de Ciências com atividades ampliadas para Ciências da Natureza (Biologia, Física, Química e matemática) e ligada à horta com atividades de plantio, preparo do solo, minhocário e compostagem; integração do refeitório com a horta na coleta seletiva de material orgânico para compostagem e atividade inicial de transformação do Laboratório de Informática em um Espaço Maker (uso de sucatas, ferramentas e tutoriais no YouTube para desenvolvimento de produto – placas de identificação de espécie com QR-CODE feito de caixa de leite e palito de churrasco). Tais conexões foram possíveis graças à utilização de TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) especificamente o smartphone e QR-CODE utilizado em placas no canteiro e em atividades multidisciplinar. No aspecto qualitativo notadamente houve o aumento no interesse dos alunos nas questões sobre Meio Ambiente, Ciências e Matemática. Tais atividades práticas oportunizam a reflexão socioambiental, formação cidadã e o apreço pela busca autônoma do conhecimento em diferentes formas e dispositivos tecnológicos como o smartphone, tablet e computadores. É imperativo e relevante repensar a prática ambiental educativa e interdisciplinar visando o enriquecimento curricular escolar e a mudança de postura em seu cotidiano vivencial repleto de desafios no campo: interpessoal e socioambiental, e retrógrado as grandes mudanças da pós-modernidade marcadas com a aceleração e intensificação do ritmo de vida, além do uso ativo e dependente de tecnologias de informação e comunicação móvel no cotidiano discente e docente. Um professor pesquisador e orientador, focado no protagonismo discente e aberto a repensar sua práxis docente ainda é o melhor caminho frente ao cenário incerto das políticas públicas educacionais com seus ranços, avanços, descontinuidades e falta de investimento adequado.

Palavras-chave: horta escolar; interdisciplinaridade; tecnologia, metodologia ativa; Cultura Maker.

Atividades extraclasse: contribuição da vivência acadêmica em aquicultura na formação do estudante de Zootecnia

Leila C.S. Moura¹; Vitória A. Silva²; Lara R.D. Paula³; Letycia G. Silva³; Matheus S.Fortes³; Thamires F. Conceição⁴; Thiago B.F. Jorge⁵

¹ discente do curso de Zootecnia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

moura.leila@outlook.com

² discente do curso de Zootecnia da UFRRJ

⁴ discente do curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas da UFRRJ

⁵ docente do Instituto de Zootecnia da UFRRJ

Esteja no começo ou final de qualquer curso de graduação, é necessário que o aluno viva as experiências oferecidas pela Universidade. Para tanto, é preciso que o discente esteja disposto a realizar atividades acadêmicas extraclasse. Caracterizando-se como uma atividade não remunerada, a vivência acadêmica em Zootecnia – área de aquicultura – se mostra como uma perfeita opção os discentes do curso, de modo a contribuir para a formação profissional e cidadã do estudante. Sendo a Zootecnia uma ciência aplicada que visa o aprimoramento genético, manejo e bem estar animal, é possível que o aluno obtenha a base prática, não só para aquicultura como para as diversas outras áreas de produção, através das atividades extraclasse. Através deste trabalho, tem-se por objetivo abordar a influência da vivência acadêmica em aquicultura na formação do zootecnista. Realizada no Setor de Aquicultura Continental da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), a vivência possibilita que o aluno alie a teoria à prática, podendo aplicar os ensinamentos alcançados em sala de aula, obtendo uma experiência única de aprendizado. Culturas como a da rã-touro (*Lithobates catesbeianus*), da tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) e do guppy (*Poecilia reticulata*) estão presentes no Setor de Aquicultura Continental, além de sistemas de produção integrados de peixes e hortaliças (aquaponia) e o sistema de recirculação de água. Foram oito horas semanais de atividades durante o 2º semestre de 2019, sendo quatro horas para realização de atividades no setor e outras quatro para estudos teóricos e reuniões, que puderam ser realizados em horários fora daqueles que comprometeriam o rendimento do discente nas atividades obrigatórias do curso. O aluno participante pôde aplicar as teorias aprendidas em disciplinas obrigatórias, como Ranicultura e Piscicultura, e optativas, como a Aquicultura, num período de um semestre letivo, que poderia se estender por até dois semestres. Com pouco mais de dois anos de reativação, o Setor de Aquicultura Continental ainda vem se estabilizando dentro da Universidade. Apesar disso, a inserção do programa influenciou grandemente na formação do estudante, proporcionando, como resultado, uma melhor capacitação do aluno participante como futuro profissional zootecnista, auxiliando ainda no norteamento para área de especialização que este pretende seguir. No período de vivência, o aluno de Zootecnia teve a oportunidade de aprender na prática sobre manejos alimentares e sanitários, realização de biometrias e triagens de animais, planejamento de produção, avaliação de parâmetros ambientais e outras áreas envolvidas no processo de produção dos organismos cultivados. Devido aos baixos recursos ofertados ao Setor, o estudante que ali estava realizando trabalhos precisava utilizar da criatividade para encontrar formas de produzir bem e com baixo custo, o que o prepara para os diversos cenários do mercado de trabalho e gera uma gama de possibilidades de pesquisas e projetos que demandem poucos recursos financeiros. Portanto, conclui-se que o estudante que passa pela experiência da vivência acadêmica tem a oportunidade de ampliar seus conhecimentos e aumentar as possibilidades de participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão, se tornando assim um profissional melhor capacitado.

Palavras chaves: Ensino; Extensão; Piscicultura; Ranicultura; Tilapicultura

Atividades lúdicas através de contação de histórias e reciclagem incentivando escrita e leitura na infância

Maria Lucena Calixto da Silva¹; Elisabeth Costa de Oliveira² ; Tarci Gomes Parajara³

¹Discente do curso de Licenciatura em Educação do Campo IE/UFRRJ marialucenacs@gmail.com;

²Discente do curso de Licenciatura em Educação do Campo IE/UFRRJ; ³Coordenador do PIBID Educação do Campo e Docente IE/UFRRJ.

O presente trabalho foi desenvolvido durante a participação de duas bolsistas do PIBID - Programa Institucional de bolsa de iniciação a docência: Maria Lucena e Elisabeth Costa, discentes de Licenciatura em Educação do Campo. O PIBID Educação do campo desenvolvido na Escola Municipal Professora Lígia Rosa Gonçalves Ferreira se iniciou em agosto de 2018. Após dialogar com as professores da escola e observar os estudantes, foram sugeridas algumas atividades para duas turmas de 1º e 2º anos do ensino fundamental. Após analisar as turmas, de acordo com suas necessidades, foi decidido por em prática uma atividade de incentivo a escrita, a leitura, respeito às diversidades e cuidados com o meio ambiente. Para essa atividade foram utilizados os recursos de musicalização, contação de histórias e materiais recicláveis, de forma a despertar a consciência ambiental desses estudantes. A atividade foi desenvolvida ao longo de várias aulas, onde eram contadas histórias, escritas pelas pibidianas, baseadas no cotidiano dos alunos, com a intenção de resultar em um livro. A cada aula foi contada uma história e uma página do livro foi desenvolvida e confeccionada pelas crianças. No primeiro momento foi contada uma história sobre lagartas, pois havia acontecido uma infestação na horta da escola. As crianças ficaram maravilhadas. Na segunda etapa, os estudantes foram levados para o quintal da escola, onde foi possível observar a natureza e conversar sobre as adversidades, confeccionando assim, mais uma página do livro. Na terceira etapa foram cantadas algumas músicas, junto com os estudantes. A composição destas músicas foi feita pelas pibidianas. No ultimo encontro foi confeccionada a capa do livro, utilizando caixa de leite. Após os livros serem montados, cada criança contou sua história para a turma, com muita desenvoltura, e após isso os livros foram expostos em um evento realizado pela escola. O trabalho foi finalizado com imensa alegria ao perceber que os pais dos estudantes entenderam a proposta e incentivaram em suas próprias casas, levando ainda suas próprias criações recicláveis para expor na escola, sempre relatando que os estudantes ficaram muito felizes e motivados com os trabalhos realizados em sala de aula. Dessa forma, é possível concluir que as atividades foram importantes para o aprendizado destas turmas na escola, além de criar um vínculo da família com a escola e com o aprendizado dos estudantes.

Palavras-chave: Educação; meio ambiente; sustentabilidade

Desenvolvimento de práticas pedagógicas sobre hortas agroecológicas em uma escola estadual de Alagoas

Yoah N. C. da S. Melo¹; Felipe dos A. Cardoso²; Jessica M. S. Costa²; Mariana da S. Leal³; Mikael O. da Silva³; Débora dos S. Farias³; Edja S. de Araújo³; Carllos M. S. Almeida³; Stheffany C. da S. Lóz⁴; Camila A. C. de Almeida⁵; Maria J. de H. Leite⁶; Andréa de V. F. Pinto⁶

¹ Graduanda do Curso de Agroecologia, CECA/ UFAL, yoahnayara@hotmail.com

² Graduando do Curso de Agroecologia, CECA/UFAL

³ Graduando do Curso de Engenharia Florestal, CECA/UFAL

⁴ Mestranda no Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais, UFRN

⁵ Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Proteção de Plantas, CECA/UFAL

⁶ Docente do curso de Engenharia Florestal, CECA/UFAL

A horta inserida no ambiente escolar possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e alimentar, unindo teoria e prática. O cultivo de alimentos em escolas além de estimular o trabalho em equipe, proporciona mudança de hábitos alimentares, contribuindo para segurança alimentar através da produção de base agroecológica. Diante disto, esse trabalho teve como objetivo desenvolver práticas pedagógicas em uma escola pública localizada no município de Rio Largo, Alagoas, proporcionando o aprendizado sobre a importância de uma boa alimentação com hortaliças sem qualquer tipo de agrotóxicos e da preservação do meio ambiente. O estudo foi realizado na Escola Estadual Claudizete Lima Eleutério, localizada no município de Rio Largo-AL, no período de abril de 2018 a outubro de 2019. O público-alvo contemplado foi composto de 167 alunos, com idades entre 10 e 20 anos, sendo 100 do ensino fundamental II (turmas do 6º ano e 9º anos) e 67 ensino médio (duas turmas do 3º ano). Inicialmente foram realizadas palestras intitulada “Hortas Agroecológicas como uma alternativas sustentáveis” abordando temas como o que é Agroecologia, importância das hortas, como implantar uma horta, compostagem, entre outros. Posteriormente foram realizados jogos educativos e gincanas, onde contemplou-se perguntas sobre os temas abordados nas palestras. Foi elaborado e distribuído cartilhas educativas sobre a implantação e cuidados com as hortas agroecológicas, havendo sempre uma discussão com os alunos sobre todos os procedimentos. O intuito dessas atividades foi permitir que os alunos pudessem refletir sobre a alimentação saudável, o ambiente que os cercam e que com pequenas atitudes poderiam fazer a diferença no meio em que vivem. Observou-se que dentre as contribuições observadas foi possível proporcionar a oportunidade de refletir sobre a prática docente, relacionar a teoria e saber filtrar na prática a melhor forma de atender os públicos de diferentes faixas etárias, de modo a tornar o que foi passado aos alunos significativo. Através das atividades percebeu-se no primeiro mês a ausência de conhecimento sobre as hortas e importância dessas alternativas sustentáveis. Nos meses seguintes os alunos despertaram o interesse sobre os assuntos e relacionaram o que foi explicado nas palestras com o que acontecia no cotidiano particular de cada um. Nos últimos meses (setembro e outubro), os alunos já estavam mais dispostos, curiosos e atentos ao que era passado em sala de aula, participando e interagindo nas atividades e brincadeiras. Conclui-se que relacionando a produção agroecológica de hortaliças ao cotidiano, temos então acrescentado benefícios para essa comunidade, e ainda a participação e interação de todos em manter o projeto da horta na escola.

Palavras-chave: agroecologia; educação ambiental; hortaliças

Dimensões pedagógicas em tempo de pandemia (COVID-19) em um Centro Municipal de Educação Agroecológica.

Edinilson dos Anjos Silva ¹, Aline Maria Tomaz Evaristo ²

1 - Mestrando em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro PPGEA/UFRRJ, Brasil. E-mail: edinilson.matematica@hotmail.com

2 - Mestranda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro PPGEA/UFRRJ, Brasil. E-mail: alinetomazufrrj@yahoo.com.br

Esta pesquisa tem como objetivo geral analisar de que maneira as estratégias de natureza pedagógica são trabalhadas e processadas nas atividades não presenciais na primeira quinzena (15/05/2020 a 29/05/2020) em tempo de pandemia (COVID-19), no Centro Municipal de Educação Agroecológica “Agostinho Batista Veloso”, na Fazenda Veloso, município de Vila Pavão/ES, pelo viés educacional, família/escola. A pesquisa está baseada nos pressupostos da pesquisa qualitativa, visto que será desenvolvida em um Centro Municipal de Educação Agroecológica na área rural. Os procedimentos metodológicos incluem: entrevistas com a direção; fotografias; e observação participante. O interesse por essa pesquisa surgiu em consonância a pesquisas de dissertações de mestrado em andamento. A escola atualmente têm 118 educandos, da Educação Infantil, Série Iniciais e Séries Finais do Ensino Fundamental, as famílias iniciaram a retirada das atividades dia 15 de maio de 2020, totalizando 98 educandos. No final do dia 15 de maio contabilizou-se 20 atividades sem ser retirada pelas famílias dos estudantes. No período de 18/05 a 22/05 terminaram de efetuar a retirada das atividades não presenciais. O período atribuído foi de 15 dias (15/05 a 29/05/2020) para que os educandos realizassem o proposto em casa. No dia 29/05/2020 entregaria as atividades da 1º quinzena à instituição de ensino e levaria para casa atividades da 2º quinzena, onde realizaram no período de 29/05 a 12/06/2020. Das atividades entregues pelas famílias entre os dias 29/05 e 30/05 contabilizou-se de 110 educandos, restando para entregar na 1º semana de junho um total de 08 educandos, de 06 famílias (porém as famílias apresentaram justificativas para a escola) tanto para devolver da 1º quinzena como para levar as atividades da 2º quinzena. Observou-se na primeira quinzena um enorme apoio das famílias, à busca, para que realizassem as atividades não presenciais em tempos de pandemia, obtendo-se um excelente retorno das atividades designadas aos educandos.

Palavras -Chave – Educação; Escola; Família.

Documentário Arca de Noé, uma abordagem para o ensino-aprendizagem em agroecologia.

Schultais¹, Ranielle; Nascimento², Thais A.; Rocha³, Rubiana M.

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas, IFES/Itapina

ranielleschultais.ifes@gmail.com

²Estudante do Curso de Licenciatura em Ciências Agrícola, IFES/Itapina.

³Estudante do Curso de Engenharia Agrônômica, IFES/Itapina.

Uma educação pautada em valores ambientais se dá sobre tudo pela aprendizagem ativa, um ensino fundamentado na agricultura de base ecológica deve ser transmitida de tal forma que os aspectos sociais, econômicos e ecológicos sejam valorizados conforme os pilares da sustentabilidade. Segundo Caporal e Costabeber (2000), a educação ambiental deve estar afinada com a agroecologia como um processo de intervenção capaz de educar e transformar, sendo baseada em metodologias de intervenção que permitam o desenvolvimento de práticas sociais onde o sujeito do processo busque construir e sistematizar os conhecimentos que permitam incidir conscientemente sobre a sua realidade. Segundo Altieri (1998), só uma compreensão mais profunda da ecologia humana dos sistemas agrícolas poderá levar a medidas coerentes com uma agricultura realmente sustentável. Assim, a emergência da agroecologia representa um salto na direção certa. O projeto foi desenvolvido no ano de 2016 com os alunos de 7º e 9º ano do Ensino Fundamental e Médio da escola “Lions Club de Colatina”, localizada na cidade de Colatina, ES, Bairro Moacyr Brotas. O primeiro momento do projeto, consistiu em uma palestra para os discentes sobre as agriculturas de base agroecológica de maneira a mostrar sua importância para a comunidade. Em um segundo momento foi organizado uma visita aos horticultores e pescadores locais às margens do rio doce com a realização do vídeo documentário e diálogos informais não estruturados com a população ribeirinha. Através dos pescadores foi informado sobre a operação Arca de Noé, que consistiu em uma mobilização dos mesmos e da população local para salvar espécies do rio doce devido ao desastre ambiental da mineradora SAMARCO antes que a lama de rejeitos chegasse ao baixo rio Doce. Os alunos elaboraram perguntas e realizaram entrevistas com a população ribeirinha que relatou como foi viver aquela experiência e os impactos advindos com a chegada da lama de rejeito ao município. Em um terceiro momento, os dados obtidos foram sistematizados gerando as seguintes ações: produção do documentário, roda de conversa, manifestações públicas e dramatização no ambiente escolar. Desse modo as questões ambientais como a agroecologia devem ser trabalhadas em sala de aula a fim de uma construção de um ser mais consciente. O documentário gerou uma mobilização na escola e também na comunidade, por se tratar de um assunto onde todos foram atingidos, o mesmo contou com uma dramatização realizada pelos alunos, onde eles se banharam com lama e fizeram em forma de teatro uma demonstração dos apelos do rio e da população ribeirinha que sobrevivia da pesca e da agricultura. No teatro os alunos faziam um apelo à vida, e pediam as autoridades providências para não deixar o rio Doce morrer assim como reparação dos danos causados aos moradores. A encenação quis mostrar todo o sentimento de dor e desespero que as mídias não foram capazes de mostrar. A elaboração deste trabalho foi importante para a comunidade escolar, uma vez que os mesmos se sensibilizaram com a temática abordada. Para a população ribeirinha o tema teve relevância pois tornou explícito os impactos sofridos pelos mesmos devido ao derramamento da lama de rejeito no rio Doce. Para a comunidade local houve um despertar em busca de uma alimentação mais saudável e ecologicamente sustentável tendo como base a agroecologia. É de notório saber que a agricultura de base agroecológica traz benefícios ao ambiente e ao homem, fortalecendo o compromisso no aspecto social, cultural e ambiental, tornando assim a sociedade mais justa economicamente viável e ecologicamente correta.

Palavras-chaves: Agroecologia; Educação, Aprendizagem, Documentário.

Programa Embrapa & Escola: educação ambiental em diferentes níveis de ensino com foco nos temas solo, água e biodiversidade

Claudio L. Capeche¹; Caroline V. dos Santos²

¹Embrapa Solos, Rio de Janeiro (RJ), claudio.capeche@embrapa.br

²Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, BA - Departamento de Engenharia Agrícola e Solos

Assim como a Educação Ambiental, a Educação em Solos coloca-se como um processo de formação que, em si, precisa ser dinâmico, permanente e participativo. Ela tem como principal objetivo trazer o significado da importância do solo à vida das pessoas e, portanto, da necessidade da sua conservação e do seu uso e ocupação sustentáveis. Entre os principais atores da Educação em Solos estão os professores de todos os níveis escolares, da educação básica à pós graduação, responsáveis em ensinar os fundamentos sobre os recursos solo e a água e suas relações com a biodiversidade. Existe grande demanda dos professores da educação básica em conteúdo educativo sobre pedologia durante sua graduação e, após formados, quando atuam em sala de aula, de materiais didáticos formais ao ensino no tema solo. Também ocorre uma deficiência de materiais didáticos lúdicos que abordem o tema solo em sala de aula de forma atrativa. A Embrapa Solos tem um papel importante na Educação em Solos, junto aos alunos e professores da educação básica, pois oferece noções sobre os conhecimentos de solos, água e biodiversidade, por meio de ações do Programa Embrapa & Escola que foi instituído pela Embrapa em 1997 e é realizado por seus 43 Centros de Pesquisa. As ações do Programa são realizadas pela Embrapa Solos, em sua sede no RJ e na UEP-Recife, consistem em palestras, visitas orientadas na Embrapa Solos, participação em feiras científicas, agropecuárias e ambientais, além de atividades nas escolas (orientação de implantação de horta e compostagem). Também realiza a oficina de tinta de solo, oferecendo ao professor uma prática didática lúdica onde ele pode abordar em sala de aula com seus alunos a origem dos solos, sua diversidade no Brasil, a importância “água”, degradação da biodiversidade, conservação dos solos e recuperação de áreas degradadas. Também ocorre a capacitação de professores em noções de solos e confecção de materiais didáticos lúdicos para serem trabalhados em sala de aula. Em 2014 foi realizado um curso teórico prático com professores de 3 escolas municipais da área rural de Nova Friburgo, RJ e em outubro de 2019, junto com a Coordenação de Projetos de Extensão Curricular (CPEC)/SME RJ, um workshop com 30 professores municipais, com aulas teóricas sobre solos e aulas práticas de confecção de materiais didáticos lúdicos que utilizam o solo em sua composição. A importância da Educação em Solos em todo o Brasil, realizada por instituições de ensino superior, de pesquisa, aqui incluído o Programa Embrapa & Escola, e de assistência técnica e extensão rural, está registrada no livro da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo - Iniciativas de educação em solos no Brasil. Nele são apresentadas 78 iniciativas com várias metodologias, formais e não formais, em todos os níveis de ensino, da educação básica à pós graduação.

Palavras chave: Capacitação; Professores; Ambiente; Metodologia; Tinta.

Sequência Didática para a produção coletiva de guia de plantas medicinais e tóxicas em uma escola da rede pública de ensino do Estado do Rio de Janeiro

Nicholas P.F¹; José C. P. M.²; Márcia T. C. O³.

¹ Mestrando do programa de mestrado profissional em rede nacional em ensino de biologia, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. nicho.bio.22@gmail.com ² Orientador e professor do mestrado profissional em rede nacional em ensino de biologia (PROFBIO), da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

³ Coorientadora e professora do mestrado profissional em rede nacional em ensino de biologia (PROFBIO), da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

O presente trabalho é resultado de uma dissertação desenvolvida no programa de mestrado profissional em rede nacional em ensino de biologia (PROFBIO) para a obtenção do título de mestre em Ensino de Biologia. Além da exigência de um trabalho de conclusão de mestrado (TCM), o programa solicita o desenvolvimento de produtos relacionados ao ensino de Biologia, bem como de sua aplicação e participação dos discentes ao longo de toda a sua construção (protagonismo e ensino investigativo). Sabendo disso, o presente TCM, vem propor a elaboração de três produtos: (1) sequência didática para o ensino de botânica nas aulas de Biologia do ensino médio; (2) Guia de plantas para identificação de plantas medicinais e tóxicas presente na comunidade escolar; (3) uma horta móvel com as plantas medicinais identificadas na comunidade escolar. O projeto de pesquisa teve início a partir da minha vivência do exercício de docência em uma escola da área rural, em que pude constatar que, apesar da agricultura ser uma atividade comum e inerente à realidade cotidiana dos alunos que vivem nesta área, estes [os alunos] pouco ou quase nada conhecem sobre a estrutura e funcionamento de uma planta ou mesmo a reconhecem como um ser vivo. Somando a isso, a verificação da escassez de trabalhos que abordem o conteúdo de Botânica no Ensino de Biologia, tais observações acabaram contribuindo para o desenvolvimento do presente trabalho. A Organização Mundial da Saúde (OMS) caracteriza a medicina convencional (MC) e medicina alternativa e complementar (MAC), como ações que envolvem terapias que utilizam medicamentos (ervas medicinais e fitoterápicos, partes de animais e minerais) e as que não utilizam medicamentos (acupuntura, terapias manuais e espirituais) (ZENI et al., 2017). Diante disso, quando se observam as tendências de pesquisas relacionadas ao ensino de Biologia ou de Ciências, percebe-se que grande parte dos trabalhos acadêmicos tem como foco os seguintes níveis de ensino: Ensino Fundamental (anos finais), Nível Médio e Ensino Superior (cursos de licenciatura). E esses trabalhos abordando principalmente como assunto a questão dos recursos didáticos, com destaque para os livros didáticos, seja, em sua estrutura ou desenvolvimento de estratégias que permitam a sua melhor utilização (SALES; OLIVEIRA; LANDIM, 2011). Uma das formas de associar o ensino de Botânica ao estudo de doenças, por meio das plantas medicinais, pode ser feito por meio da Teoria ator-rede, referida pelo seu acrônimo em inglês (ANT). Esta teoria conforme Santos, Coutinho e Silva (2016), explicam, tem como base as relações sócio-materiais, que podem ser representadas pelos atores da escola (sujeito e materiais) e a sua interação com os objetivos do ensino. Sugerindo que as sequências didáticas são artefatos sociotécnicos, que permitem estabelecer uma rede sociomaterial da qual interagem tanto entidades humanas quanto não humanas, que são denominados de actantes. E que aprendizagem ocorre a partir do envolvimento e atuação do indivíduo com as interconexões em rede das redes mediadas pelos actantes, por meio de ações denominadas de translação (SANTOS, COUTINHO e SILVA, 2016). Ou seja, esta teoria, permite por meio de problematização fazer associações e desassociações em assuntos que geralmente parecem não haver ligação (categorias puras). Para a construção da sequência didática que dará origem ao guia de identificação e a horta móvel, o presente trabalho adotou como forma de coleta de dados o método bola de neve. E a teoria ator-rede como visão pedagógica para a

construção da estruturada da sequência didática, bem como dos conteúdos relacionados à botânica. Foram aplicados 2 questionários investigativos, de maneira que, um deles é o professor de Biologia entrevistando os alunos participantes. E outro, os alunos participantes entrevistando pessoas da localidade em que residem. Com base na avaliação do primeiro questionário, identificou-se 8 tipos de plantas para o possível tratamento de 8 tipos de enfermidades. Até o momento, o presente trabalho tem como considerações finais parciais de que, o ensino de botânica partindo da realidade e visão dos alunos, permite torna o conteúdo de botânica algo mais atrativo e viável para os discentes educação básica, referentes ao segmento do ensino médio.

Palavras-chave: ensino de biologia; ensino médio; botânica.

Valorizando raízes: conhecimentos tradicionais presentes na vida de produtores rurais

Aline Maria Tomaz Evaristo ¹, Edinilson dos Anjos Silva²

1 - Mestranda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
PPGEA/UFRRJ, Brasil. E-mail: alinetomazufirj@yahoo.com.br

2 - Mestrando em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
PPGEA/UFRRJ, Brasil. E-mail: edinilson.matematica@hotmail.com

Esta pesquisa tem como objetivo geral conhecer a prática agrícola desenvolvida pela família de produtores rurais de natureza tradicional, e como é processadas as atividades no cotidiano dos produtores rurais, com localização no Córrego Central, na Comunidade de Cristalina, município de Nova Venécia/ES, pelo viés de conhecimentos tradicionais. A pesquisa está baseada nos pressupostos da pesquisa qualitativa, visto que será desenvolvida no sítio Dois Irmãos na área rural da comunidade. O sítio possui quase 1 alqueire de terra, onde, cada proprietário possui quase 5 hectares de terra. Os procedimentos metodológicos incluem: entrevistas; fotografias; e observação participante. O interesse por essa pesquisa surgiu em consonância às pesquisas de dissertações de mestrado em andamento. Em entrevista a um dos produtores rurais e sua esposa, com idade de 78 anos e 67 anos, relatou que: “o início da colheita foi no dia 2 de maio, trabalho de segunda a sexta-feira na lavoura, apanhando o café, até o dia 31 de maio colhi 53 sacos de café maduro, já tenho seco guardado na “tuia” de casa, 10 sacos e meio seco de café”. Ao longo da visita podemos perceber que o café é secado em terreiro de chão batido, percebemos que havia um quantitativo de café quase seco, ao perguntar o produtor o quantitativo, o mesmo relata, “esse monte quase seco, no início comecei a secar com 16 sacos de café maduro, já aquela “otra” parte espalhada foi posta essa semana tem 11 sacos maduros”. Segundo o produtor e sua esposa, para secar o café no terreiro leva em torno de 12 dias. Na colheita de 2019 colheram 18 sacas de café piladas, já para o ano de 2020 não tem uma base do quantitativo, já que a colheita segue em andamento. Ambos produtores moram na terra há 46 anos. Além da produção do café, os produtores possuem plantios de: abacate, cacau, cajá, mexerica, laranja, jabuticaba, mamão, frutapão, acerola, mandioca, batata-doce, inhame, abóbora, quiabo, alface, etc., os diversos plantios são para uso familiar. Observamos que a preservação da floresta é muito fluente na propriedade rural ao lado do plantio de café, assim como, a preservação de nascentes na propriedade.

Palavras -Chave – Comunidade; Conhecimento Tradicional; Produtor Rural.

PRODUÇÃO VEGETAL

Aplicação de silício via foliar e via solo no milho em Alta Floresta - MT

Daiane Corrêa¹; Natanael S. Sobrinho¹; Gabriel P. da Silva¹; Rômulo Ribeiro; Lucineia da Mata¹; Janiele F. Polacinski¹; Suelen C. Uber¹

¹ curso de Agronomia da Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT, Campus Alta Floresta – MT lucineiadamataaf@gmail.com

O milho (*Zea mays* L.) é um cereal cultivado em todo o país, principalmente na 2ª safra, em sucessão da cultura da soja. No decorrer dos últimos anos, tem ocorrido o crescimento do consumo do grão, tanto para alimentação como para a produção de etanol, havendo necessidade de ampliar os índices de produtividade das áreas agrícolas, para atender o mercado consumidor. Alguns elementos, como o silício (Si), surgem como uma opção para melhorar os aspectos de crescimento e desenvolvimento de plantas na agricultura. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a aplicação de silício via foliar e via solo no milho em Alta Floresta – MT. O experimento foi desenvolvido no Campus da Universidade do Estado de Mato Grosso, em Alta Floresta, entre os meses de fevereiro à abril de 2020. A semeadura de milho Syn 422 VIP3 foi realizada dia 20/02 em solo classificado como Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico. O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados, com 3 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos foram compostos por testemunha (sem Si), doses de 100 kg/ha⁻¹ aplicado diretamente no solo e 1 kg/ha⁻¹ aplicado via pulverização foliar de silício (Sifol Power). A semeadura do milho foi realizada em área convencional, com espaçamento de 50 cm entre linhas e 4 cm de profundidade, com distribuição de adubação mineral em linha de cultivo de 160 kg/ha⁻¹ da fórmula 16-16-16. A adubação de cobertura foi realizada a lanço, com 60 kg/ha⁻¹ de N no estágio vegetativo V6, através de aplicação de uréia (46% de N). A aplicação de Si via solo foi realizada em uma única vez, no aos 15 DAE, em solo úmido. A aplicação de Si via foliar foi realizada aos 15 e 30 DAE. O controle de plantas daninhas, pragas e doenças foi realizado conforme as recomendações técnicas e necessidade da cultura. Foram avaliadas as 8 plantas centrais de cada parcela (4x4 m). Aos 55 dias após a emergência foram avaliadas as variáveis altura de planta, medindo desde a base até a extremidade da planta, com a auxílio de uma fita milimétrica e diâmetro de colmo, com paquímetro digital. Os dados das avaliações foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey com significância de 5% de probabilidade, utilizando o software SAS. Para a variável altura de planta, os tratamentos contendo silício apresentaram as plantas com maior altura, sem diferenças significativas ente as formas de aplicação. Para o diâmetro de colmo, não ocorreu diferença significativa entre os tratamentos testados com Si, apresentando variações de 18,1 à 17,9 mm. Neste contexto, pode se concluir que o silício, quando aplicado tanto via solo como via foliar na cultura do milho, melhora o crescimento das plantas no município de Alta Floresta - MT.

Palavras chave: *Zea mays* L.; Elemento benéfico; Crescimento vegetativo.

Avaliação da frutificação efetiva em macieira após a aplicação de indutores de brotação e em ciclos climáticos diferentes.

Suelen C. Uber¹; José L. Petri²; Daiane Correa³; Joseane S. Hipolito⁴; Fabiane N. Silveira⁵; Aike A. Kretzschmar⁶.

¹ Doutoranda Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, su_uber@hotmail.com

² Pesquisador da Empresa de pesquisa e Agropecuária e Extensão rural de Santa Catarina.

³ Professora da Universidade do Estado do Mato Grosso.

^{4,5,6} Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC

A frutificação efetiva é definida como a relação entre o número final de frutos (após a queda natural dos frutos) e o número total de cachos florais. Ela pode ser influenciada por diferentes fatores: concentração de florada (pode aumentar o risco de má polinização, principalmente se houver condições climáticas ruins para a flor e para a atividade das abelhas, como precipitações, temperaturas extremas e alta velocidade de ventos), competição de fotoassimilados - pois ocorre uma correlação negativa entre a brotação e a frutificação em determinados anos, danos nas flores - efeito fitotóxico da cianamida hidrogenada em gemas floríferas, além de ser influenciada pelas condições climáticas (precipitação, umidade relativa do ar, velocidade do vento e temperatura), que afetam a atividade de polinizadores e a viabilidade do pólen. Este trabalho teve por objetivo avaliar a frutificação efetiva após a aplicação de diferentes indutores de brotação por 3 ciclos agrícolas. Os experimentos foram conduzidos durante os ciclos agrícolas 2014/15, 2015/16 e 2016/17 com a cultivar Maxi Gala, no pomar da Estação Experimental da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Santa Catarina (EPAGRI), Caçador-SC. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com 11 tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos utilizados foram: 1 - Controle; 2 - Óleo Mineral (OM) 3,5%; 3 - Óleo Mineral 3,5% + espalhante siliconado 0,03%; 4 - Óleo Mineral 3,5% + Dormex[®] 0,7%; 5 - Óleo Mineral 3,5% + Sincron[®] 1,0%; 6 - Óleo Mineral 3,5% + Erger[®] 1,0% 7 - Óleo Mineral 3,5% + Bluprins[®] 1,0%; 8 - Óleo Mineral 3,5 % + Brotex[®] 1,0 %; 9 - Sincron[®] 2% + nitrato de cálcio 3,0%; 10 - Erger[®] 3,0% + nitrato de cálcio 3,0% e 11 - Óleo Mineral 3,5% + nitrato de cálcio 3,0% + nitrato de amônio 3,0%. Avaliou-se o número de frutos fixados em relação ao número de inflorescências durante a plena floração, expresso em porcentagem ([número de frutos/número de inflorescência] x100). Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. Nos ciclos estudados, devido às condições climáticas de cada ano, observaram-se respostas diferentes da frutificação efetiva quanto aos diferentes indutores de brotação testados. No primeiro ciclo avaliado verificou que o uso de indutores de brotação diminuíram a frutificação efetiva, isso devido a correlação negativa entre brotação e floração. No segundo ciclo avaliado além do baixo acúmulo de frio no ciclo, as temperaturas mínimas negativas durante o mês de setembro podem ter causado danos às flores de forma a prejudicar a frutificação efetiva, no entanto houve maior frutificação efetiva com exceção do tratamento controle. No último ciclo avaliado a frutificação efetiva foi baixa em todos os tratamentos avaliados, isso devido as más condições climáticas que prejudicaram o ciclo e à incidência de *Glomerella* no ciclo anterior que causou desfolha precoce prejudicando a quantidade de reserva para o ciclo seguinte. Assim conclui-se que são muitos os fatores que influenciam a frutificação efetiva. Um bom indutor de brotação deve equilibrar a porcentagem de brotação com a frutificação efetiva para obter um bom desenvolvimento e produção.

Palavras chave: Brotação; floração; Maxi Gala; fixação de frutos.

Bioestimulantes no desenvolvimento de mudas de tomate na região Norte Mato-Grossense

Janiele F. Polacinski¹; Thayane C. Arenhart¹; Lucineia da Mata¹; Daiane Corrêa¹

¹ curso de Agronomia da Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT, Campus Alta Floresta – MT polacinskijani1997@gmail.com

O tomate é uma das hortaliças mais difundidas no Brasil e no mundo, sendo destaque na mesa do consumidor. A cultura apresenta maior adaptabilidade em clima ameno, entretanto, com a expansão das fronteiras agrícolas, surge como uma alternativa de diversificação de renda em regiões de clima tropical, que ainda não possuem cultivos expressivos. Entre as alternativas para fomentar o cultivo, destaca-se os bioestimulantes, que pode proporcionar melhor desenvolvimento na produção de mudas. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de bioestimulantes no desenvolvimento de mudas de tomate na região Norte Mato-Grossense. O experimento foi conduzido no município de Alta Floresta – MT, no Campus da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, no período de dezembro de 2019 à janeiro de 2020 em casa de vegetação. O experimento foi realizado com o delineamento inteiramente casualizados (DIC), com 3 tratamentos e 4 repetições, contendo 25 plantas em cada repetição. Os tratamentos foram compostos por 3 doses crescentes de bioestimulante, sendo 0; 150; 200 ml/100L de água (Biozyme), sendo a dose 0 composta pela testemunha. As sementes de tomate da cultivar Santa Clara (Topseed), foram tratadas com a solução contendo bioestimulante, através do método de imersão durante 3 minutos e em seguida semeadas, em profundidade de 1cm, nas bandejas de polietileno, contendo 200 cédulas. Para a produção de mudas foi utilizado substrato comercial (Carolina Soil) composto por turfa de Sphagnum, perlita expandida, vermiculita expandida, casca de arroz torrefada e calcário. As plantas foram conduzidas em ambiente protegido, com temperatura média de 26 °C, com variações de 2 °C e irrigadas 2 vezes ao dia, durante a manhã e ao final de tarde. As avaliações foram realizadas aos 30 dias após a emergência. As variáveis analisadas foram altura de planta, mensurada através da estimativa da altura do coleto até sua extremidade, com auxílio de régua milimétrica. O comprimento de raiz foi estimado nas plantas após as raízes serem lavadas em água com constante agitação, para a remoção do substrato que estava agregado no sistema radicular. Com os dados da altura de plântula e do comprimento de raiz foram estimados o comprimento total de plântula. Os resultados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey à 5% de probabilidade, com o software estatístico SAS. Para as variáveis analisadas foi possível verificar diferenças significativas entre as doses testadas. Para a altura de planta, comprimento de raiz e comprimento total de plântula, as doses de 150 e 200 ml/100L proporcionaram melhor desenvolvimento, sendo que, foram iguais entre si e diferiram da testemunha, que evidenciou os menores resultados em todos os parâmetros avaliados. Através deste trabalho, foi possível verificar que o uso do bioestimulante favoreceu o desenvolvimento de mudas de tomate na região Norte Mato-Grossense.

Palavras-chave: *Solanum lycopersicum*, produção de mudas, cultivo de solanáceas.

Cannabis sativa L. – Principais doenças fitopatogênicas

Ana R. Figueiredo 1; Lilia A. S. Morais 2

1 Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação Agropecuária
UFRRJ

ana.agroambiente@gmail.com

2Pesquisadora na EMBRAPA Agrobiologia

Cannabis sativa L., membro da família *Cannabaceae*, atualmente vem sendo cultivada em estufas ou salas em ambiente controlado, por produtores licenciados, principalmente, no Canadá e nos EUA para a produção comercial da maconha, como é conhecida popularmente, para fins medicinais ou recreativos. No Brasil, a ANVISA concebe a categoria de produtos à base de *Cannabis*, que permite o registro, porém não foi aprovado o plantio e em 2020, uma nova resolução facilita o processo de importação do canabidiol. Este estudo engloba informações sobre as principais patologias que comprometem a qualidade química do material e a produtividade da cultura, que recentemente vem sendo utilizada na forma de extrato e os canabidioides presentes, estudados e empregues a fim de auxiliar em distintas patologias na medicina humana e veterinária. O presente estudo teve como objetivo apresentar os resultados de busca e análise na base de dados de periódicos nacionais e internacionais sobre os principais fitopatógenos que acometem a cultura de *C. sativa* em diferentes sistemas de cultivo. Doenças tem sido comum em *C. sativa* à medida que há um aumento no cultivo destas. Os agentes patogênicos infectam as plantas durante o cultivo e em pós-colheita, atingem a parte aérea e raízes, com consequências no tamanho das plantas e morte por necrose dos tecidos, resultando em reduções significativas de produtividade e alterações em seus constituintes químicos. Sintomas de amarelecimento e murcha em plantas de *C. sativa* cultivadas a campo, seguidas de colapso total das plantas em condições de clima quente extremo, tem sido observado no norte da Califórnia. Em campo, a parte radicular é atacada principalmente por *Fusarium oxysporum*, *F. solani*, *F. brachygibbosum* com sintomas de infecções da raiz, escurecimento, nanismo, amarelecimento e morte das plantas; *Pythium dissotocum*, *P. myriotylum* e *P. aphanidermatum* causa murcha, escurecimento e redução da massa radicular, acompanhada de nanismo. Entre os fungos que causam “dampin-off” está a *Macrophomina phaseolina*. Na parte vegetativa, o oídio, causado por *Golovinomyces (Erysiphe) cichoracearum*, é frequente. Nas inflorescências, *Botrytis pseudocinerea*, *B. cinerea* acarretam podridões de pré e pós-colheita. *Fusarium solani* e *F. oxysporum* ocasionam infecções da coroa, podridão da copa, acompanhada de descoloração da medula e vascular e murchas de plantas. Em pós-colheita é frequente a presença de *Penicillium*. Em plantas cultivadas hidroponicamente, em ambientes controlados, também foram citados patógenos, entre eles destacam-se: *Penicillium olsonii* e *P. copticola*, *Cladosporium*, *Aspergillus*, *Fusarium solani*, *F. oxysporum*, *Pythium*, *Botrytis* e *Alternaria*. Fungos também foram relatados em análises de amostras de ar nesses ambientes. O meio de cultivo de fibra de coco não pasteurizado foi observado como potencial fonte de contaminação por fungos nas plantas de *Cannabis*. Para evitar a entrada de agentes de infecção nas áreas de cultivo precauções incluem métodos de higienização, tratos culturais adequados e o monitoramento do ambiente de crescimento. Outro sistema ainda mais controlado é a aeroponia, na qual há maior otimização de insumos e menor incidência de patógenos. *Beauveria* e *Trichoderma* sido empregado como produtos de biocontrole para insetos e doenças, respectivamente. Agentes etiológicos que afetam as plantas de *Cannabis* têm uma gama de hospedeiros extremamente ampla e não são exclusivas desse hospedeiro.

Palavras-chave: Cultura medicinal; Fungos; Fitopatógenos; Canabidioides.

Cultivo de arroz com silício na região norte do estado do Mato Grosso

Daiane Corrêa¹; Diego F. de Sá¹; Lucineia da Mata¹; Ricardo C. da Silva¹; Everton O. Schwingel¹; Janiele F. Polacinski¹; Suelen C. Uberl¹

¹ curso de Agronomia da Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT, Campus Alta Floresta – MT lucineiadamataaf@gmail.com

O arroz (*Oryza sativa*) é o 3º cereal mais cultivado e consumido no mundo, atrás apenas do milho e do trigo. Sua importância está correlacionada como um alimento base da alimentação mundial, consumido diariamente. A produção na região norte do estado do Mato Grosso é ascendente, em função da conversão de áreas de pastagens em áreas cultivadas com grandes culturas. Neste contexto, o silício (Si), que tem sido utilizado em áreas com baixo pH, pode contribuir no desenvolvimento da cultura na região, que é considerada a nova fronteira agrícola do estado. Portanto, objetivo deste trabalho foi avaliar o cultivo de arroz submetido a aplicação de silício na região norte do estado do Mato Grosso. O experimento foi desenvolvido no município de Alta Floresta – MT, no Campus da Universidade do Estado de Mato Grosso, no ciclo agrícola de 2019/2020. A semeadura de arroz cv. Cambará melhorado foi realizada em dezembro de 2019, em solo classificado como Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico. O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados, com 3 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos foram compostos por testemunha (água), 1 kg/ha⁻¹ e 2 kg/ha⁻¹ de silício (Sifol Power), aplicado através de pulverização foliar, aos 40 e 55 DAE. A semeadura do arroz foi realizada em área convencional, com espaçamento de 25 cm entre linhas e 2 cm de profundidade, com distribuição de adubação organomineral em linha de cultivo de 200 kg/ha⁻¹ da fórmula 9-9-9. A adubação de cobertura foi realizada a lanço, com 50 kg/ha⁻¹ de N, através de aplicação de uréia (46% de N). O controle de plantas daninhas, pragas e doenças foi realizado conforme as recomendações técnicas e necessidade da cultura. Foram avaliadas as plantas correspondentes a área de 1 m², na parte central de cada parcela (3x3 m). Aos 75 dias após a emergência foi avaliada a altura de planta e posteriormente a maturação dos grãos, foi realizada a colheita e estipulada a produtividade por hectare. Os dados das avaliações foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey com significância de 5% de probabilidade, utilizando o software SAS. Para a altura de planta, todos os tratamentos apresentaram diferenças significativas entre si, em que a dose com contendo 2 kg/ha⁻¹ de Si obteve as plantas com maior crescimento. Para a produtividade estimada, a testemunha e o tratamento com 1 kg/ha⁻¹, obtiveram os menores índices produtivos. A doses de 2 kg/ha⁻¹ alcançou a produtividade de 6,615 kg/ha⁻¹. Portanto, pode se concluir que o silício, proporcionou bom desempenho ao cultivo de arroz na região norte do estado do Mato Grosso.

Palavras chave: *Oryza sativa*, elemento benéfico, produtividade.

Desempenho de milho submetido a aplicação foliar com silício na região Norte Mato-Grossense

Lucineia da Mata¹; Ricardo C. da Silva¹; Diego F. de Sá¹; Everton O. Schwingel¹; Janiele F. Polacinski¹; Daiane Corrêa¹

¹ curso de Agronomia da Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT, Campus Alta Floresta – MT lucineiadamataaf@gmail.com

A cultivo de milho (*Zea mays* L.) tem sido intensificado em todo o território nacional, em função da grande demanda de consumo, destinado principalmente para a alimentação animal. Com a expansão das áreas de cultivo, agora há necessidade de maximizar a produtividade das áreas produtivas. Entre as alternativas, surge o silício (Si), um elemento benéfico que pode contribuir na absorção de nutrientes e melhorar o desempenho produtivo das plantas. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho de milho submetido a aplicação de silício na região Norte Mato-Grossense. O experimento foi desenvolvido na Universidade do Estado de Mato Grosso, *Campus* Alta Floresta na safra agrícola de 2019/2020, em solo classificado como Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico. O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados, com 3 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos foram compostos por testemunha (sem pulverização de Si), doses de 1 kg/ha⁻¹ e 2 kg/ha⁻¹ de silício (Sifol Power) em 100 L de água. A semeadura do milho KWS 9822 VIP3 foi realizada em área convencional, com espaçamento de 50 cm entre linhas e 4 cm de profundidade, com distribuição de adubação mineral em linha de cultivo de 160 kg/ha⁻¹ da fórmula 16-16-16. A adubação de cobertura foi realizada a lanço, com 60 kg/ha⁻¹ de N no estágio vegetativo V6, através de aplicação de uréia (46% de N). Os tratamentos contendo as doses de silício e a testemunha (água) foram pulverizados aos 45 e 60 dias após a emergência das plantas. O controle de plantas daninhas, pragas e doenças foi realizado conforme as recomendações técnicas para a cultura. Foram avaliadas as 10 plantas centrais de cada parcela (4x4 m). As variáveis analisadas foram: Altura de planta, medindo desde a base até a extremidade da planta, com a auxílio de uma fita milimétrica. Número de grãos por fileira de espiga de milho, estimado pela contagem de todos os grãos em uma única fileira, desde a base da espiga até a sua extremidade. Produtividade por hectare⁻¹, através da colheita das espigas das 2 linhas centrais da parcela e fazendo a estimativa por hectare. Os dados das avaliações foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey com significância de 5% de probabilidade, utilizando o software SAS. Para a altura de planta, os tratamentos com a pulverização de 1 e 2 kg/ha⁻¹ de silício apresentaram as plantas mais altas, com 2,49 e 2,68 m respectivamente, diferindo da testemunha, com a menor altura. Para a variável número de grão por fileira da espiga, não houve diferenças significativas entre os tratamentos testados. O maior índice de produtividade foi de 6,958 kg/ha⁻¹, no tratamento em que as plantas foram submetidas a pulverização foliar com a maior dose de silício, contendo 2 Kg/ha⁻¹, evidenciando que os tratamentos com maiores doses de Si podem contribuir para melhorar a produtividade de áreas comerciais de milho. A testemunha e o tratamento com a menor dose de silício não apresentaram diferenças significativas entre si. Desta forma, foi possível verificar que o silício, quando aplicado via foliar na cultura do milho, proporcionou melhor desempenho das plantas na região Norte Mato-Grossense.

Palavras chave: *Zea mays* L., elemento benéfico, produtividade.

Duração dos estádios fenológicos em macieira em resposta à aplicação de indutores de brotação.

Suelen C. Uber¹; José L. Petri²; Daiane Correa³; Joseane S. Hipolito⁴; Fabiane N. Silveira⁵; Aike A. Kretzschmar⁶.

¹ Doutorando Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, su_uber@hotmail.com

² Pesquisador da Empresa de pesquisa e Agropecuária e Extensão rural de Santa Catarina. ³ Professora da Universidade do Estado do Mato Grosso.

^{4,5,6} Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC

O ciclo anual da macieira (*Malus domestica* Borkh.) é dividido em duas fases, a primeira é denominada de repouso hibernar (dormência) e a segunda é denominada de crescimento vegetativo e reprodutivo. Este último evento inicia pela gema inchada, brotação, plena floração e evolui para o desenvolvimento de frutos e a maturação destes. A fenologia é o estudo dos eventos que ocorrem no ciclo de uma planta durante o período de crescimento e desenvolvimento, permitindo caracterizar a duração de cada fase e verificar o comportamento das espécies em ambientes diferentes. Dessa forma os principais manejos a serem realizados em um pomar são baseadas nos estádios fenológicos no qual a planta se encontra. Este trabalho teve por objetivo avaliar os estádios fenológicos após a aplicação de diferentes indutores de brotação. Os experimentos foram conduzidos durante os ciclos agrícolas 2014/15, 2015/16 e 2016/17 com a cultivar Maxi Gala, no pomar da Estação Experimental da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Santa Catarina (EPAGRI), Caçador-SC. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com 11 tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos utilizados foram: 1 - Controle; 2 - Óleo Mineral (OM) 3,5%; 3 - Óleo Mineral 3,5% + espalhante siliconado 0,03%; 4 - Óleo Mineral 3,5% + Dormex[®] 0,7%; 5 - Óleo Mineral 3,5% + Sincron[®] 1,0%; 6 - Óleo Mineral 3,5% + Erger[®] 1,0%; 7 - Óleo Mineral 3,5% + Bluprins[®] 1,0%; 8 - Óleo Mineral 3,5 % + Brotex[®] 1,0 %; 9 - Sincron[®] 2% + nitrato de cálcio 3,0%; 10 - Erger[®] 3,0% + nitrato de cálcio 3,0% e 11 - Óleo Mineral 3,5% + nitrato de cálcio 3,0% + nitrato de amônio 3,0%. Foi observado a duração dos estádios fenológicos (através da ocorrência dos estádios C, D2, F, F2 e G). Nos ciclos estudados, devido às condições climáticas de cada ano, observaram-se respostas diferentes da fenologia quanto aos diferentes indutores de brotação testados. O uso de indutores de brotação é indicado quando a planta atinge no mínimo 2/3 de seu requerimento de horas de frio, maximizando assim a porcentagem de brotações. No segundo e terceiro ciclo ao final do período de dormência foi acumulado parte desse valor, notando-se um comportamento atípico quanto à duração dos estádios fenológicos. Os estádios fenológicos variaram nos ciclos estudados em função de não terem as condições ideais de cultivo satisfeitas e dos produtos aplicados.

Palavras chave: Brotação; floração; Maxi Gala

Efeito do silício no desenvolvimento de girassol Anão no estado do Mato Grosso

Lucineia da Mata¹; Ricardo C. da Silva¹; Diego F. de Sá¹; Everton O. Schwingel¹; Janiele F. Polacinski¹; Daiane Corrêa¹

¹ curso de Agronomia da Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT, Campus Alta Floresta – MT lucineiadamataaf@gmail.com

O girassol (*Helianthus annuus* L.) é cultivado em todos os continentes, adaptando-se em diversas regiões com condições edafoclimáticas facilitando seu cultivo. Visto a importância desta oleaginosa, para produção de biodiesel, óleo comestível, ornamentação e alimentação animal. Entre os nutrientes estudados na agricultura, tem-se o silício (Si), que apesar de comprovado o efeito benéfico, o mesmo também influencia nas taxas de absorção e translocação de vários nutrientes, promovendo maior resistência ao acamamento e condições de estresse, aumentando a produção de fitoalexinas. Deste modo, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do silício no desenvolvimento de girassol no estado do Mato Grosso. O experimento foi realizado na UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso, safra agrícola de 2019/2020. Foram semeadas sementes de girassol Anão de Jardim, com espaçamento de 25 cm entre linhas e 3 cm de profundidade. Os tratamentos foram compostos por doses crescentes de silício, com 0, 25 e 50 g de Si em 1 L água, pulverizados via foliar aos 40 dias após a emergência. As variáveis avaliadas foram altura de planta, diâmetro de caule e diâmetro de capulho. A altura de planta e o diâmetro foram atribuídos com o auxílio de fita milimétrica. O diâmetro de caule foi mensurado com paquímetro digital. Foi realizada a análise de variância, e as médias foram submetidas à comparação pelo teste de Tukey, à 5% de probabilidade. O tratamento com 50 g de silício se comportou de maneira superior para as variáveis altura de planta e diâmetro de capulho, isto se dá pelas funções do silício dentro da planta, assim depositando nas paredes celular enrijecendo a parede tornando-as mais eretas e com maior diâmetro. O tratamento composto pela dose de 25 g também obteve bom desempenho em relação ao diâmetro de caule, diferindo significativamente da testemunha. Desta forma, foi possível verificar que o silício aplicado na cultura do girassol comportou-se de forma benéfica ao desenvolvimento da cultura no estado do Mato Grosso.

Palavras chave: *Helianthus annuus* L., efeito benéfico, oleaginosa ornamental.

Influência de diferentes dosagens de *Trichoderma* no desenvolvimento de abóbora, em Santarém, PA

Maicon Alexandre Silva Farias¹; Analice Vieira de Figueiredo¹; Maxan Cassia Castro da Silva¹; Sabrina Emily Pedroso Vidal¹; Thais de Oliveira Lopes¹; Helionora da Silva Alves²; Denise Castro Lustosa³

¹ Discentes, Instituto de Biodiversidade e Florestas - Ibef. Universidade Federal do Oeste do Pará - Ufopa, maicon.alexandresf@gmail.com

² Professoras, Ibef/Ufopa

A abóbora (*Cucurbita moschata*), pertencente à família Cucurbitaceae, é uma espécie de grande importância para o Brasil, devido ao seu valor econômico, alimentar e social, sendo uma cultura rústica que se adapta bem a vários tipos de solos. Nesse sentido, sabendo-se que a rizosfera apresenta um número elevado de microrganismos que podem influenciar o crescimento de plantas, destacando-se espécies de fungos do gênero *Trichoderma*, o objetivo do trabalho foi avaliar o efeito de diferentes dosagens de *Trichoderma* no desenvolvimento de abóbora, cultivar Xingó Jacarezinho Casca Grossa. O experimento foi conduzido em condições de viveiro, nos meses de setembro a dezembro de 2019, na Universidade Federal do Oeste do Pará, em Santarém, Pará, Brasil. As sementes foram depositadas em sementeiras e, após sete dias, realizou-se o transplante para sacos de polipropileno (2L), contendo solo, previamente tratado (cinco dias antes do transplante) com as dosagens de *Trichoderma*, sendo estas: 0,5; 1,0; 1,5 e 2,0 g.L⁻¹. O tratamento controle consistiu de solo sem aplicação do fungo. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC), com sete repetições, sendo um saco por repetição. Durante todo o período de condução do ensaio, as plantas foram mantidas sob 50% de luminosidade e irrigadas diariamente. Aos sete dias após o transplante foram iniciadas as avaliações da altura e do número de folhas, sendo repetidas nesse mesmo intervalo até o final do experimento, aos 67 dias, onde as plantas foram então retiradas dos sacos, medido o comprimento da raiz, separada a parte aérea do sistema radicular e, submetidas a estufa com circulação forçada de ar, a 55°C, durante 72 horas, determinando-se a massa seca de ambas as partes. Houve diferença significativa apenas para a variável massa seca da parte aérea. A altura das plantas durante o período avaliado variou de 84,8 a 97 cm e o número de folhas de 19 a 21. Os tratamentos que receberam 1,5 e 2,0 g.L⁻¹ de *Trichoderma* apresentaram as maiores massas secas na parte aérea (14,1% e 14,1%, respectivamente), diferindo do controle (9,88%). As dosagens de *Trichoderma* testadas neste trabalho não influenciaram as variáveis analisadas, exceto a massa seca da parte aérea das plantas, o que pode ser considerado um ponto positivo para uso desse fungo benéfico na cultivar de abóbora testada.

Palavras chave: *Curcubita moschata*, fungos benéficos, promoção de crescimento

O girassol e a produção de metabólitos especiais

Luiziene S. Alves¹; Bruna C. B. Machado²; André M. Santos³; Munir Mauad³; Rosane N. Castro⁴

¹Doutora em química pela UFRRJ. luiziene@gmail.com; ²Estudante do curso de farmácia da UFRRJ. ³Professor Associado do Departamento de Bioquímica da UFRRJ. ⁴Professor adjunto da Faculdade de Ciências agrárias da UFGD. ⁵Professora Titular do Departamento de Química Orgânica da UFRRJ.

A planta de girassol tem grande destaque na indústria alimentícia pelo seu óleo de alta qualidade. Além da produção de grãos e óleo, a cultura pode ocupar seu espaço na indústria farmacêutica através da produção de metabólitos especiais. Pesquisas demonstram que o elemento boro (B), um micronutriente essencial, exerce influência na produção de grãos e óleo em alguns genótipos. O objetivo desse trabalho foi avaliar se o B também exerce influência na produção de metabólitos especiais. Foram realizadas análises dos extratos das folhas de girassol cultivadas com 2,5 e 8,0 kg.ha⁻¹ de B e tratamento controle sem aplicação do micronutriente. As folhas foram coletadas ao final do ciclo, durante a fase R9. Os extratos aquosos foram preparados por decocção e os extratos hidroalcoólicos em Sonicador Ultrassônico. A determinação da concentração de fenólicos totais nos extratos foi feita com base no uso de uma curva de calibração, preparada a partir de uma solução padrão de ácido gálico, utilizando o método espectrofotométrico com o reagente de FolinCiocalteau. O teor de flavonoides totais foi determinado com o reagente cloreto de alumínio. Foi realizada a avaliação da capacidade antioxidante pela captura do radical-cátion (ABTS⁺) e pelo método de redução do íon ferro (FRAP). Os perfis cromatográficos dos diferentes tipos de extratos de girassol foram analisados por cromatografia líquida de alta eficiência. Os extratos aquosos tiveram menor teor de compostos fenólicos na dose de 2,5 kg.ha⁻¹ de B, quando comparados aos hidroalcoólicos, fato também observado na análise por CLAE-DAD, na qual o perfil químico para o extrato hidroalcoólico apresentou um número maior de ácidos fenólicos, na dose de 2,5, do que o extrato aquoso na mesma dosagem de B. Na ausência do elemento B o extrato aquoso demonstrou alto teor de compostos fenólicos quando comparado aos demais tratamentos com B. Na comparação entre o extrato aquoso e o extrato etanólico quanto ao teor de fenólicos totais foi observado maior poder de extração de fenólicos no solvente hidroalcoólico entre 2,5 kg.ha⁻¹ de B, seguido de uma queda brusca com o aumento da adubação com B no campo. O oposto ocorreu com o extrato hidroalcoólico. No extrato hidroalcoólico foram identificados por CLAE-DAD os seguintes derivados de ácidos cinâmicos: ácido clorogênico, ácido 4-cafeoilquínico, ácido 3,4-dicafeoilquínico, além de dois outros derivados de ácido cafeoilquínico que não foram identificados por falta de padrão; e dois derivados de ácido benzoico: ácido vanílico, ácido siríngico. Já no extrato aquoso só foi possível identificar três derivados de ácidos cafeoilquínicos: ácido clorogênico, ácido-4-clorocafeoilquínico e ácido 3,4-dicafeoilquínico. Em análises *in vitro*, as concentrações de substâncias fenólicas e a capacidade antioxidante pelo teste FRAP foram dose-dependentes para os extratos hidroalcoólicos. Na análise pelo método ABTS não há diferenças na capacidade antioxidante entre doses de extrato aquoso. O extrato hidroalcoólico apresentou menor capacidade antioxidante na ausência do elemento B, assim como os valores de fenólicos na mesma dose. A dose de B aplicada e o tipo de solvente utilizado no processo extrativo exerceram influência no teor de metabólitos extraídos. O solvente hidroalcoólico extraiu mais substâncias fenólicas, apenas na dose de 2,5 kg.ha⁻¹. A capacidade antioxidante de ambos os tipos de extratos verificada nos ensaios *in vitro* foi também confirmada pela análise qualitativa de cromatografia líquida. Apesar de menor, o extrato hidroalcoólico também demonstrou capacidade antioxidante *in vitro*. Ficou claro, através das determinações químicas que há outras substâncias, além das fenólicas, que proporcionam a característica antioxidante aos extratos **Palavras-chave:** *Helianthus annuus* L., FRAP, ABTS.

PRODUÇÃO ANIMAL

A implantação do bem-estar animal na bovinocultura

Verônica R. Sousa¹, Clarice V.S. Rocha²

¹ graduanda em Licenciatura em Ciências Agrícolas, UFRRJ; veronicarib.sousa@gmail.com

² discente do curso de Agronomia, UFRRJ

A pecuária no Brasil é referência mundial na produção de produtos de origem animal para a exportação, mais conhecida como às *Commodities*. Estas por sua vez, sistematicamente têm que possuir padrão na uniformidade, qualidade, fitossanitária e rastreabilidade do plantel, para alcançar os primeiros lugares de milhões de toneladas de produtos oriundos da bovinocultura de corte do Brasil destinados à exportação. Entretanto, na prática há tendências do setor de produção a burlar as regularizações e sucatear os meios e fiscalização. Demanda na qual se enquadra tipicamente no modelo do mercado capitalista, onde a competitividade, desqualificação dos serviços e produtos, extinção da interatividade natural das espécies com o meio ambiente e padronização de venda e consumo das cooperativas exigidas, dentre outros fatores Requerimento, no modelo atual: onde há, falta de cursos de formação aos trabalhadores, desvalorização da mão de obra, desumanização das culturas etc. Caracterizando que animal estressado não produz e tem sua imunidade comprometida na escala de produtividade desejada pelo o produtor e o sistema vigente fabril, o que acaba trazendo prejuízos e gastos a mais com manejos e profilaxias. O presente trabalho desenvolvido trata-se de uma colaboração que parte da experiência de estágio supervisionado correspondente ao curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas e, a contribuição de uma análise técnica mais comprometida com as questões do Bem-Estar Animal, o que preconiza os parâmetros de criação em todo o seu ciclo produtivo do nascimento ao abate humanitário. No setor de produção animal do Sistema Integrado de Produção Agroecológico, mais conhecido como Fazendinha Agroecológica da EMBRAPA, ligado à UFRRJ. No qual dá acesso e é referência à produção acadêmica e experimentações diversas, capazes de promover ações que se reiteram a sociedade, por meio de cursos extensionistas realizados no local aos produtores, alunos e público em geral. Aos licenciados de Ciências Agrícolas, tal prática do sistema agroecológico serve de domínio do conhecimento capaz de se associar aos estudos teóricos e bibliográficos de maneira que, possibilite observar o processo gradativamente do conhecimento e *a priori*, o domínio e assimilação dos conteúdos de forma efetiva e correta. Ações importante na adequação da formação na prática pedagógica, profissional e contínua. A implementação da criação dos animais visando seu Bem-estar, ganha cada vez mais espaço nos debates e nos meios legais e mundiais de produções da pecuária, devido a certificação dos produtos que terão que entrar na normatização para que sejam comercializados no mercado interno e externo, entretanto sublinhado o rigor internacional dos produtos de origem animal para importação. Pontuando também as pressões que os consumidores fazem em adquirir devidamente as mercadorias certificadas pela a legislação, que concerne ao Bem-estar animal no setor zootécnico. Visando um modelo de criação menos agressiva das espécies que são exploradas pelo mercado agropecuário, a redução dos impactos negativos causados pelas pastagens e degradação de habitats, a qualidade de vida dos animais, ruptura abusiva de criação de animais para fins lucrativos e a alta exterminação dos recursos naturais usados no sistema de produção convencional estipulado na Revolução Verde.

Palavras-chave: Produção animal; *Commodity*; zootécnico; produção humanitária.

Análise sensorial de silagens de capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.) com diferentes níveis de inclusão de resíduo de abacaxi (*Ananas comosus* L. Merrill)

Bárbara Eduarda A. Araújo¹; Maicon Alexandre S. Farias²; Tamires S. Souza³; Alexander S. Aguiar⁴;
Walter Lucas C. Santana⁵; Marcia Mourão R. Azevedo⁶, Jairo Augusto de S. Araújo⁷

¹ Graduanda em Bacharelado em Zootecnia, Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), barbaraealbarado@gmail.com

² Graduando em Agronomia, Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)

³ Graduanda em Zootecnia, Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)

^{4,5} Graduando em Bacharelado em Biotecnologia, IBEF/UFOPA ⁶ Professora titular, Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)

⁷ Professor Substituto, Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)

A silagem, que consiste na conservação de forragens, é bastante utilizada em sistemas de criação animal em épocas de escassez de alimentos. As gramíneas tropicais utilizadas em pastagens brasileiras em geral apresentam baixa qualidade principalmente durante déficit hídrico ou em baixas temperaturas, o que justifica o uso de aditivos no processo de ensilagem. Objetivou-se avaliar silagens de capim-elefante (*Pennisetum purpureum*, Schum.) contendo diferentes níveis de inclusão (0, 10, 20 e 30%) de resíduos de abacaxi sobre as características sensoriais. O experimento foi realizado no Laboratório de Bromatologia da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), unidade Tapajós, Santarém-Pará. O corte do capim elefante ocorreu aos 180 dias de rebrota, em seguida, foi triturado em picadeira estacionária em partículas de aproximadamente 3 cm. O resíduo de abacaxi, oriundo de frutos descartados, composto de coroa, casca, polpa e miolo, adquirido de comerciantes de Santarém, foi picado e, posteriormente, desidratado ao sol por aproximadamente 2 dias. Após o pré-emurhecimento, o resíduo de abacaxi foi misturado manualmente com o capim-elefante, com base na matéria natural. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, com quatro tratamentos T1: 0% de resíduo de abacaxi; T2: 10% de resíduo de abacaxi; T3: 20% de resíduo de abacaxi; T4: 30% de resíduo de abacaxi, em 5 repetições. Para a produção da silagem, as amostras foram acondicionadas em silos experimentais de PVC com 100 mm de diâmetro e 350 mm de comprimento. Os materiais foram compactados de forma a atingirem densidade de 600 kg/m³, posteriormente, foram fechados com tampas equipadas com válvulas de Bunsen, para escape dos gases oriundos da fermentação. Após 30 dias de incubação, os silos experimentais foram abertos para a realização da análise sensorial, segundo Meyer et al. (1989), quanto aos aspectos relacionados ao valor nutritivo e estado sanitário das silagens, para os quais as silagens receberam pontuações e, a partir da soma destas, foram classificadas em boa a muito boa, satisfatória, regular e insatisfatória. Para avaliação dos resultados procedeu-se a análise descritiva. Na avaliação sensorial das silagens de capim elefante com adição crescente de resíduo de abacaxi, todas as silagens foram classificadas como “Boa a Muito Boa” em relação ao aspecto nutritivo, pois todas apresentaram cheiro típico da fruta e odor ácido característico. Quanto aos aspectos sanitários, as silagens também foram classificadas como “Boa a Muito Boa” exceto a silagem com adição de 20% de abacaxi (T3) que foi classificada como “Avaliar as possibilidades de risco”, as silagens apresentaram, em sua maioria, cor tipicamente esverdeada, sem presença de leveduras e odores estranho que sugerem aquecimento, como cheiro de queimado. Tais resultados estão relacionados com a adequada compactação e vedação da silagem, além das características intrínsecas do resíduo de abacaxi. Conclui-se que o resíduo de abacaxi possui potencial para garantir uma boa conservação da silagem e melhorar o processo de fermentação em silagem de capim elefante.

Palavras-chave: Aditivo; Capim tropical; Ensilagem; Volumoso.

Análise química do leite de cabras Anglo-Nubianas com uso do equipamento EcoMilk®

José Luiz L. de Araujo Pimenta^{1*}; Arléia M. Maia²; Júlia dos S. Fonseca³; Kelane S. do Lago⁴; Alhandra D. Moraes⁵; Gabriela A. de Paula⁶; Pollyana O. da Silva⁶

¹Doutorando em Zootecnia, Universidade Estadual Paulista *l Luiz.pimenta@unesp.br

²Mestranda em Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

³Graduanda em Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

⁴Graduanda em Zootecnia, Universidade Federal do Piauí (UFPI)

⁵ Graduanda em Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) ⁶Professora Adjunta, Universidade Federal do Piauí (UFPI)

A composição do leite caprino vem sendo estudada em diversas partes do mundo com intuito de obter qualidade e aceitação do produto, assim como acentuar substâncias benéficas à saúde humana. Do ponto de vista nutricional, trabalhos destacam a importância do leite de cabra na nutrição humana, uma vez que constitui um alimento de elevado valor nutricional com elementos essenciais, como proteínas de alto valor biológico, ácidos graxos essenciais, carboidratos, além de seu conteúdo mineral e vitamínico. O leite de cabra apresenta certas propriedades bioquímicas e características próprias de qualidade que favorecem também o seu valor nutricional e que diferem do leite de outras espécies, sendo, portanto apreciadas pelos nutricionistas e consumidores, que recomendam na dieta infantil, dos idosos, doentes (principalmente com doenças gastrointestinais), pessoas malnutridas, convalescentes e nos casos de intolerantes e alérgicos ao leite de vaca. Para análises de leite, atualmente existem vários métodos tradicionais, como uso de laboratórios e reagentes químicos. Porém com a modernização de análises químicas, alguns equipamentos portáteis chegam ao mercado, sendo um deles a EcoMilk®, sendo um analisador de leite ultrassônico portátil, para análises precisas e rápidas (90 segundos) de gordura, extrato seco desengordurado, proteína, água adicionada, ponto de congelamento e densidade; reduzindo gastos com materiais químicos, vidrarias, utensílios. Abrange amostras de leite cru, pasteurizado, UHT, desnatado, homogeneizado, padronizado e integral, normalmente utilizado para análises de leite de vacas. Neste contexto, o objetivo deste estudo foi analisar a qualidade química do leite de cabras Anglo-Nubianas utilizando o equipamento EcoMilk®. A pesquisa foi desenvolvida no Laboratório de Análise de Alimentos e Bioquímica, localizado no *Campus* Universitário “Professora Cinobelina Elvas”, da Universidade Federal do Piauí – UFPI, Bom Jesus (Piauí). O leite utilizado no experimento foi provido do setor de caprino e ovinos do Colégio Técnico de Bom Jesus-PI. Onde os animais em lactação foram manejados de forma intensiva, recebendo volumoso a base de silagem de milho e capim elefante (*Pennisetum purpureum Schum*) disponibilizado em cocho coletivo, além de ração comercial complementada em sais minerais e vitaminas. As baias continham água “*ad libitum*”. Durante o experimento os animais não receberam aplicação de anti-helmíntico. A ordenha dos animais seguiu a normativa nº 37, de 31 de outubro de 2000. O leite ordenhado foi armazenado em tambor com capacidade para 10 litros e imediatamente levado ao laboratório para ser processado. Ao chegar no Laboratório de Análise de Alimentos e Bioquímica, o leite passou por análise químicas após a pasteurização, na qual foi utilizada o equipamento EcoMilk M. Ultrasonic®, onde foram analisados os parâmetros de gordura, extrato seco desengordurado, densidade, ponto de criopreservação e proteína. As análises químicas no leite pasteurizado observadas estavam em acordo com os padrões mínimos recomendado pela Instrução Normativa nº 37 para leite caprino, de 31 de outubro de 2000, com níveis de gordura apresentando (3,4%), Densidade (1,030 g/cm³), Ponto de criopreservação (64,3), Extrato seco desengordurado (10,39%), Proteína (4,93%) e pH (6,37). O equipamento deve ser calibrado regularmente, pois a calibração fornece uma referência confiável, para que os resultados sejam válidos. Os valores encontrados pelo equipamento EcoMilk® demonstram que o uso de técnicas mais rápidas para obtenção de análises químicas do leite diretamente no capril podem ser viáveis, visto que o instrumento é um meio prático, rápido e de fácil manuseio. Sendo assim, é imprescindível conhecer e garantir as características química do leite caprino para que

esse alimento chegue à mesa do consumidor com sua qualidade garantida. **Palavras-chave:** bromatologia, caprinocultura, produção de leite, qualidade do leite, tecnologia de alimentos.

Avaliação do ganho de peso de bovinos Nelore mantidos em pastagem de capim Piatã (*Urochloa brizantha* cv. BRS Piatã)

Júlia dos S. Fonseca¹, José Luiz L. de Araujo Pimenta², Alhandra D. Moraes³, Arléia M. Maia⁴, Jairo Augusto de S. Araújo⁵, Raquel Rangel T. Nunes¹, Joice M. da Silva⁶, João Carlos de C. Almeida⁷, Argemiro Sanavria⁸

¹Graduanda em Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)
*julia.agropecuaria@yahoo.com.br

²Doutorando em Zootecnia, Universidade Estadual Paulista (UNESP/FCAV)

³Graduanda em Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

⁴Mestranda em Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

⁵Professor Substituto, Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)

⁶Mestre em Ciências Veterinárias, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

⁷Professor Titular, Instituto de Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

⁸Professor Titular, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

O sistema de produção predominante da bovinocultura de corte no Brasil é caracterizado pela dependência quase que exclusiva de pastagens. Dentre as forrageiras utilizadas para pastagens, se destacam as cultivares do gênero *Urochloa* e *Panicum*, que por possuírem uma alta adaptabilidade e produtividade em diferentes regiões, são amplamente submetidas a pesquisas, objetivando o melhoramento das espécies, assim como a avaliação do desempenho dos animais nestas pastagens. O objetivo deste estudo foi avaliar o ganho de peso de bovinos da raça Nelore mantidos sob pastejo de capim Piatã na fase de recria. O trabalho foi realizado na fazenda São José, situada no município de Itaguaí, RJ. Foram utilizados seis piquetes de capim Piatã em sistema rotacionado, sendo cinco piquetes com área de 5 ha cada, onde os animais permaneciam durante sete dias, e um piquete de 10 ha, onde os animais permaneciam durante 14 dias completos. O tratamento de adubação adotado nos piquetes foi na proporção de 0,008% de fonte de N (Nitrogênio), obedecendo a proporção de uma mistura de 16 kg de N em 2000 L de água para a realização da fertirrigação do pasto de capim Piatã a cada saída dos animais dos lotes. Os piquetes contavam com bebedouro e cocho para sal mineral. Foram utilizados 23 bovinos da raça Nelore, machos, inteiros, na fase de recria e identificados individualmente com brincos, a fim de que se acompanhasse o ganho de peso durante o primeiro ano de recria sob o manejo pré-estabelecido na propriedade. O período experimental foi de dez meses. No decorrer do estudo, os animais não receberam nenhuma fonte de suplementação proteica e/ou energética, somente antiparasitários. Durante o período experimental, foram realizadas duas pesagens, sendo uma na entrada dos animais nos piquetes e outra após dez meses para obtenção do ganho de peso. Na primeira pesagem, para obtenção do peso vivo inicial, foi verificado o peso médio de $272,17 \pm 18,45$ kg com coeficiente de variação entre os animais de 0,07. Os bovinos apresentaram esta média na época considerada como seca no estado do Rio de Janeiro. Posteriormente, na segunda avaliação, dez meses após a primeira pesagem, os animais apresentaram $449,13 \pm 26,44$ kg de peso vivo final, com coeficiente de variação de peso de 0,06. Em relação ao ganho de peso, os animais apresentaram valor satisfatório para este índice ($176,96 \pm 26,10$ kg), com ganho aproximado de 0,586 g/dia durante o período experimental em sistema rotacionado na pastagem de capim Piatã. Conclui-se que o manejo correto da pastagem de capim-piatã adicionalmente ao uso do sistema rotacionado, proporcionou um ganho de peso satisfatório aos bovinos Nelore em fase de recria.

Palavras-chave: Desempenho animal; Forrageiras; Pecuária de corte; Produção animal.

Avaliação sensorial e estabilidade aeróbica de silagem de capimelefante utilizando resíduo de fibra de curauá (*Ananas erectifolius* L.B. Smith)

Adarlan G. Silva ¹, Bárbara Eduarda A. Araújo², Andréa Krystina.V. Guimarães³

¹ Graduanda em Zootecnia, Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), adarlan.ags.13@gmail.com

² Graduando em Zootecnia, Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)

³ Professora Titular, Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)

A sazonalidade da produção forrageira é um dos maiores entraves para a produção animal a pasto na maior parte do território brasileiro. As gramíneas forrageiras tropicais apresentam limitações como o baixo teor de matéria seca e de carboidratos solúveis, acarretando um pH elevado e menor recuperação de matéria seca da silagem. No município de Santarém, destaca-se o resíduo da fibra de curauá [*Ananas comosus* (L.) Merr. var. *erectifolius* (L. B. Smith) Coppens & F. Leal]. Objetivou-se avaliar o efeito da inclusão de resíduos da fibra de curauá (0; 2,5; 5; e 7,5 %) em silagens de capim elefante em relação à análise sensorial, qualidade sanitária e estabilidade aeróbica dessas silagens. O experimento foi realizado no Laboratório de Bromatologia da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), unidade Tapajós, Santarém-Pará. O corte do capim elefante ocorreu aos 45 dias de rebrota, em seguida, foi triturado em picadeira estacionária em partículas de aproximadamente 2 cm. O resíduo da fibra do curauá adquirido de agricultores de Santarém, foi desidratado ao sol durante 40 min e posteriormente picado. O delineamento foi inteiramente casualizado, com 4 tratamentos e 4 repetições, cuja utilização do resíduo foi na proporção de 0; 2,5; 5 e 7,5% da massa verde do capim elefante (respectivamente T1, T2, T3 e T4). A forrageira e os resíduos foram homogeneizados e ensilados manualmente com soquetes de madeiras em mini silos de PVC com 100 mm de diâmetro e 300 mm de comprimento, com densidade de 500g/m³ e após 41 dias de fermentação, os silos foram abertos para a avaliação de estabilidade aeróbica seguindo a metodologia de Silva e Queiroz (2002) e análise sensorial, segundo Meyer et al. (1989), quanto aos aspectos de odor, coloração e manipulação, para os quais as silagens receberam pontuações e, a partir da soma destas, foram classificadas em boa a muito boa, satisfatória, regular e insatisfatória. A porcentagem de MS das silagens foi determinada segundo AOAC (1990). Essas foram as fórmulas utilizadas na recuperação de matéria seca [$RMS = (MF_f * MS_f) / (MF_i * MS_i) * 100$], na perda de MS [$PMS = (MS_{inicial} - MS_{final}) / (MS_{inicial}) * 100$] e nas perdas de gases [$PG = (Pesosilocheio - pesosilonaabertura) / (MF_i * MS_i) * 100$]. Para avaliação dos resultados procedeu-se a análise descritiva. Com relação à avaliação sensorial, observou-se que a silagem apresentou nível satisfatório ao valor nutritivo, no entanto, quanto aos aspectos sanitários nenhum dos níveis de inclusão da fibra de curauá apresentou resultado satisfatório. Ainda apresentaram coloração típica esverdeada e odor levemente alcoólico. Com relação a MS, os valores médios nos quatro tratamentos respectivamente foram: T1=14,45%; T2=16,26%; T3=16,72%; T4=18,8%, esses valores indicam que a MS ficou abaixo de 30% que é o recomendado para uma silagem de boa qualidade. Na análise de estabilidade aeróbica, as médias de temperatura e pH respectivamente foram: T1=26.5°C/7.14; T2=26.6°C/7.92; T3=26.4°C/6.7 e T4=26.38°C/6.8, os valores de pH ficaram abaixo do preconizado (3,6 a 4,2), devido a maiores perdas de MS. As médias de recuperação de MS foram: T1=47,49%; T2=45,96%; T3=47,27%; T4=46,33%. As perdas de MS foram: T1=105,5g; T2=-113,59g; T3=-108,22g; T4=-109,99g. As perdas por gases obtiveram o valor de: T1=0,015%; T2=0,018%; T3=0,025%; T4=0,030%. Conclui-se que a adição do resíduo de fibra de curauá em todos os níveis utilizados, não apresentaram potencial para melhorar o

processo fermentativo, aumentar o teor de MS e melhorar a qualidade em silagem de capim elefante.

Palavras-chave: Ensilagem, Capim Tropical, Coprodutos, Volumoso.

Aquaponia como prática sustentável de produção no campo

Telma O.S. Velloso¹; Nicolau R.S. Campos²; Thiago B.F. Jorge³

¹Docente na Secretaria Municipal de Educação de Paraíba do Sul – RJ e no Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – CTUR/UFRRJ.

E-mail: telmaveloso91@gmail.com

²Discente do curso de Zootecnia (UFRRJ)

³Docente do Instituto de Zootecnia (UFRRJ)

Em um mundo com constantes mudanças, torna-se urgente que novas práticas sustentáveis sejam adotadas pela sociedade a fim de mitigar problemas ambientais, usar de modo consciente os recursos naturais e obter a produção alimentar que gere menos impactos ao ambiente e à própria sociedade. De tal maneira, observa-se na aquaponia essa possibilidade, pois é uma atividade integradora de práticas da piscicultura e hidroponia. Em um circuito interligado de criação de peixes e plantas, destinados à alimentação humana em que há como pressuposto a otimização de recursos naturais e espaços para a produção. O objetivo com esta pesquisa consistiu em descrever o sistema de aquaponia do Setor de Aquicultura Continental da UFRRJ e compreender a sua utilização sustentável. A metodologia consistiu em observar por dois meses o sistema de aquaponia instalado no Setor de Aquicultura Continental da UFRRJ, através do desenvolvimento dos peixes, plantas e do sistema de recirculação de água. O sistema é composto por três caixas d'água em polietileno de 1000L, duas caixas d'água de 500L do sistema de filtragem e quatro caixas de amianto de 1000L. Além da excreção de compostos provenientes da degradação do alimento ingerido, há ainda o aporte de restos de ração e fezes nos tanques dos peixes. Em excesso, tais nutrientes são prejudiciais e até tóxicos para os peixes e que, por outro lado, são importantes para a manutenção nutritiva das plantas no sistema hidropônico, minimizando ou mesmo excluindo a necessidade de complementação com adubação química. Nesse sistema de dependência nutritiva entre peixes e plantas, há ainda a vantagem de não se utilizar agrotóxicos, uma vez que o sistema é fechado, permitindo que a mesma água circule entre os canteiros de plantas, as caixas de água com peixes e os sistemas de filtragem física e biológica. Boa parte do material utilizado foi oriundo de materiais recicláveis, como caixas d'água de amianto descartadas, tampinhas de pet como biofiltro e retalhos de sombrite como filtro mecânico. Após passar por esse sistema de filtragem e pelas plantas, a água se torna apta à criação dos peixes. Dentre os resultados mais relevantes, destaca-se a agricultura de subsistência, a qual o circuito auxilia em uma maior qualidade do produto vegetal, poupa-se água com a recirculação, permite produzir alimentos de forma sustentável e reduz a poluição de rios e solos com o rejeito de produções convencionais, como por exemplo, por meio da utilização de insumos agrícolas. Além disso, como o sistema é extremamente compacto, sendo possível instalá-lo em pequenas propriedades e funcionar com baixa demanda de tempo dedicado diariamente. Isso tudo permite a geração de renda complementar ou mesmo melhoria da alimentação de pequenas famílias, em áreas urbanas ou rurais. Atualmente, as práticas sustentáveis ganham maior notoriedade, pela preocupação com a qualidade alimentar, mas também pensando em recursos naturais que podem se tornar escassos e no desenvolvimento econômico das famílias. De tal maneira, alinhar o rendimento dos recursos empregados, à diminuição dos impactos ambientais e à melhoria da qualidade de vida das pessoas, evidenciam que a aquaponia poder ser importante aliada para pequenos produtores rurais e até em espaços como os ambientes escolares, por propiciar o debate ambiental e dos sistemas produtivos alimentares. Pode-se concluir que a utilização da aquaponia como sistema de produção alimentar, reflete em práticas sustentáveis e viáveis em locais com pouco espaço e que pode ser útil para a conscientização e ensino de temas relacionados ao meio ambiente e produção de alimentos.

Palavras-chave: Aquicultura; Hidroponia; Piscicultura; Recirculação de Água.

Características Fermentativas de Silagens de BRS Capiaçú e Milho

Alhandra D. Moraes^{1*}; Júlia dos S. Fonseca²; Bárbara E. A. de Araújo³; Layana A. B. Pereira³; Deborah E. da S. Matos³; José Luiz L. de A. Pimenta⁴; Kedson A. L. Neves; Jairo A. de S. Araújo

¹Graduanda em Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);
alhandramoraes@gmail.com

²Graduanda em Med. Veterinária, Universidade Federal R. do Rio de Janeiro (UFRRJ);

³Graduanda em Zootecnia, Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA);

⁴Doutorando em Zootecnia, Universidade Estadual Paulista (UNESP/FCAV); ⁵Docente,
Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)

No Brasil, a quantidade e qualidade dos alimentos volumosos para ruminantes são muito variáveis no decorrer do ano. A produção de forragem conservada para a alimentação de rebanhos durante os períodos de escassez de pastagens é determinante para o sucesso da atividade pecuária. Neste contexto, o trabalho teve como objetivo avaliar os parâmetros fermentativos de silagens de BRS Capiaçú e Milho com e sem uso de inoculante bacteriano. O experimento foi realizado no Laboratório de Bromatologia localizado na Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) em Santarém/PA, dividido em quatro tratamentos, sendo dois tratamentos com uso de inoculante em silagens de Milho e BRS Capiaçú, e dois tratamentos sem adição de inoculantes. O delineamento foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2x2 (duas gramíneas e dois níveis de inclusão de inoculante: 0 e 1,0 x 10⁹ UFC) e realizado o enchimento de 5 silos por tratamento (n=20). O BRS Capiaçú foi colhido aos 120 dias após o plantio e o Milho aos 100 dias de idade. As gramíneas foram picadas em partículas de 2 a 3 cm de tamanho e ensilados em silos experimentais de PVC com 10 cm de diâmetro e 40 cm de altura. O Milho e o BRS Capiaçú dos tratamentos com a inclusão de inoculantes receberam 1,0 x 10⁹ UFC do inoculante a base de *Lactobacillus plantarum* e foram homogeneizados sobre uma lona plástica. O material foi compactado mecanicamente utilizando soquete de madeira, de modo a atingir a densidade de 550 kg/m³, os silos foram vedados. Após 30 dias de fermentação os silos foram abertos e procedeu-se a avaliação das características fermentativas das silagens. Após mensuração, constatou-se que a silagem de Milho sem inoculante apresentou pH de 4,10 e com inoculante pH de 4,25, já a silagem de BRS Capiaçú sem inoculante apresentou pH 4,21 e com inoculante pH 4,29. Esses valores de pH apresentaram efeito não significativo (P-valor 0,0539 ns), visto que adição de inoculantes permite que o valor ideal de pH seja alcançado mais rápido e conseqüentemente uma melhor preservação da massa ensilada. A temperatura no silo de Milho sem inoculante foi de 26,35 °C e com inoculante foi de 27,71 °C, já o silo de BRS Capiaçú sem inoculante foi verificada temperatura de 27,78 °C e com inoculante de 28,92 °C, acarretando efeito linear (P- valor 0,0021 L). Devemos levar em consideração que o aumento de temperatura do silo está diretamente ligada às perdas de matéria seca que podem ocorrer e a uma maior atividade de microorganismos em silagens com maior teor de carboidratos solúveis. A matéria seca (MS) na silagem de Milho sem inoculante foi de 21,81% e com inoculante foi de 23,33% e a MS na silagem de BRS Capiaçú sem inoculante foi de 20,93% e com inoculante de 25,24%, sendo demonstrado efeito não significativo (P-valor 0,4642 ns). As perdas de MS na silagem de Milho sem inoculante foram de 1,33% e com inoculante de 1,12% e nas de silagem de BRS Capiaçú sem inoculante foram de 2,22% e com inoculante de 2,12% apresentando um efeito quadrático (P-valor 0,0042 Q), mostrando que o inoculante ajudou a manter o nível ótimo de MS na silagem. A utilização de inoculante na silagem de Milho e de BRS Capiaçú não mostrou resultados significativos quanto aos parâmetros analisados.

Palavras-chaves: Forragem; Inoculante; Qualidade; Silo; Volumoso.

Efeito das variáveis climáticas sobre a carga parasitária de ovinos Santa Inês criados em sistema agroecológico.

José Luiz L. de A. Pimenta^{1*}; Júlia dos S. Fonseca²; Lorena J. A. Ferreira²; Paloma R. da Silva²; Ana K. O. F. Santana²; Andressa P. Laredo²; Arléia M. Maia³; Argemiro Sanavria⁴

¹Doutorando em Zootecnia, Universidade Estadual Paulista (UNESP) *luiz.pimenta@unesp.br

²Graduanda em Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

³Mestranda em Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

⁴Professor Titular, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

A agroecologia é um conjunto de princípios gerais aplicáveis aos sistemas agropecuários sustentáveis. Pode ser descrita como uma ciência que tem por objeto o estudo holístico dos agrossistemas, que busca empregar um enfoque de manejo de recursos naturais para condições específicas de propriedades rurais. Adicionalmente, a pecuária orgânica é um modelo de produção sustentável que tem em sua essência a simplicidade e a harmonia com a natureza, sem deixar de lado a produtividade e a rentabilidade para o produtor, onde todos os princípios de agroecologia podem ser aplicados. A criação de ovinos nestes sistemas pode ser dificultada, devido a facilidade destes animais serem parasitados simultaneamente por várias espécies de helmintos. A diversidade de espécies que parasitam os animais é influenciada pela frequência do uso de antihelmíntico, pelo manejo e pelas condições ambientais. Neste sentido, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito das variáveis climáticas sobre a carga parasitária de ovinos Santa Inês criados em sistema agroecológico. Durante um período de 126 dias, foram avaliados 8 ovinos da raça Santa Inês, machos e fêmeas, manejados em sistema agroecológico, não vermifugados, com peso vivo médio aproximado de $47,99 \pm 5,25$ kg, oriundos do Setor de Ovinocultura pertencente ao Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Foram realizadas seis coletas de fezes de forma direta, periodizadas com intervalo de 21 dias entre elas, para obtenção do exame de OPG (Ovos Por Grama) e Coprocultura, sendo constatado ovos e larvas de helmintos dos gêneros *Trichostrongylus sp*, *Strongyloides sp*, *Oesophagostomum sp* e *Haemonchus contortus*. As análises laboratoriais foram realizadas no Laboratório de Doenças Parasitárias da UFRRJ. A variáveis climáticas (temperatura do ambiente, umidade relativa do ar e precipitação) foram verificadas durante os períodos de coleta para posterior avaliação das possíveis correlações do clima sobre a taxa de infecção das helmintoses nos animais. A temperatura do ambiente variou de acordo com o período de coleta ($23,48 \pm 2,03$ °C, $21,71 \pm 1,33$ °C, $27,17 \pm 2,34$ °C, $27,64 \pm 1,23$ °C, $28,33 \pm 1,27$ °C e $26,70 \pm 2,51$ °C), sendo o quinto período de coleta o mais quente entre os observados. A umidade relativa do ar (URA) apresentou valores médios de 87,46; 86,92; 66,25; 72,29; 65,17 e 74,79 respectivamente de acordo com cada período de coleta. De forma análoga, o quinto período apresentou a menor URA, sendo o período mais seco, enquanto o segundo período apresentou maiores valores para URA, sendo considerado o período mais úmido entre as coletas. Não houve precipitação pluviométrica no período. Nos resultados obtidos para OPG e Coprocultura, constatou-se que o *Haemonchus contortus* foi a espécie predominante, especialmente nos períodos mais quentes, com prevalência de 95% dos ovos presentes nas fezes, enquanto o *Trichostrongylus sp* e *Oesophagostomum sp* predominaram nos períodos com baixas temperaturas, apresentando 85% e 1% dos ovos prevalentes nas fezes, respectivamente. A verminose causada por helmintos gastrintestinais constitui um dos principais problema sanitário dos rebanhos ovinos criados em sistemas agroecológicos. O diagnóstico e controle adequado dessa enfermidade é imperativo em todas as épocas do ano, caso contrário, a atividade pode se tornar inviável economicamente devido à redução na produtividade e à mortalidade de animais. Medidas de controle de helmintos em sistemas agroecológicos incluem sistemas de planejamento rotacionado com descontaminação de pastagens, uso de animais

resistentes ou de diferentes espécies de herbívoros e anti-helmínticos convencionais e alternativos.

Palavras-chave: agroecologia; ovinocultura, ovos por grama, parasitos, saúde animal.

Efeito do enriquecimento ambiental no comportamento de peixes Betta (*Betta splendens*) expostos a luz solar incidente

Arléia M. Maia^{1*}; Pamella Talita da S. Melo¹; Rafael C. da Silva¹; Igor de F. Franca¹; Júlia dos S. Fonseca²; José Luiz L. de A. Pimenta³; Leonardo R. V. Ramos⁴

¹Mestranda (o) em Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

*arleiamedeirosmaia2017@gmail.com

²Graduanda em Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

³Doutorando em Zootecnia, Universidade Estadual Paulista (FCAV/UNESP)

⁴Professor do Instituto de Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

O uso de enriquecimento ambiental é um procedimento que tem como propósito estimular os comportamentos naturais de cada espécie, onde são utilizados métodos que alteram o ambiente, obtendo resultado de melhora na qualidade de vida das espécies ao cumprir as suas necessidades comportamentais. Ao proporcionar um ambiente enriquecido de artefatos para a interação dos animais, pode-se observar comportamentos variáveis vindo destes, contudo, as informações sobre o efeito do uso de enriquecimento ambiental sobre o comportamento de peixes ornamentais expostos a luz solar ainda são incipientes. Desta forma, objetivou-se com este estudo avaliar o efeito do uso de enriquecimento ambiental sobre o comportamento de peixes Betta (*Betta splendens*) expostos a luz solar incidente. Foram utilizadas 36 fêmeas adultas de peixe Betta. O estudo foi realizado em delineamento inteiramente casualizado (DIC) com três tratamentos, sendo cada peixe definido como uma repetição, totalizando 12 repetições em cada tratamento. Cada aquário representou um tratamento, sendo (1) Sem enriquecimento ambiental; (2) Pedras empilhadas e (3) Pedras empilhadas e plantas aquáticas. Em cada um dos tratamentos foi realizada a coleta das observações comportamentais dos animais a exposição ao sol a cada intervalo de cinco minutos em um período 8 h/diariamente. Os comportamentos observados foram: Tranquilo na Sombra, Agitado, Escondido, Tranquilo ao Sol e Interagindo. Os dados foram analisados pelo Software IBM® SPSS® Statistics Subscription utilizando a ANOVA de Friedman para dados não-paramétricos seguido pelo teste de Kruskal-Wallis, a 5% de significância. Foram realizadas o total de 672 observações comportamentais. Os resultados observados demonstram a necessidade do uso de enriquecimento ambiental em aquários de cultivo, além de verificar a baixa preferência destes em relação a exposição a luz. Quando expostos por um longo período a luz solar incidente, os peixes Betta, quando criados em grupos, a exemplo de fêmeas desta espécie, apresentaram maior agitação e comportamentos agressivos em comparação a aqueles que são mantidos a sombra ou com enriquecimento ambiental nos aquários ou tanques de produção. Animais criados isolados, a exemplo de machos Betta, podem apresentar maior grau de estresse associado a exposição a luz incidente. O uso de enriquecimento ambiental em forma de pedras empilhadas favorece aos animais se sentirem mais seguros, utilizando estas como abrigo. Quando adicionado plantas aquáticas o comportamento de se esconder se torna ainda mais frequente, demonstrando a preferência destes animais em estarem em locais com menor incidência de luminosidade direta. O comportamento descrito como “Tranquilo na sombra” foi o único entre os avaliados que não apresentou diferença significativa ($p>0,05$) entre os três tratamentos avaliados. Este fato reafirma a preferência por peixes Betta a ambientes que não possuem luz solar incidente. O uso do enriquecimento ambiental para peixes ornamentais deve ser visto como um promotor de bemestar, tendo em vista que estes peixes também o utilizam como forma de abrigo para própria defesa ou defesa da desova de predadores e em atividades de reprodução. Em questão a exposição a luz solar incidente, ainda não e tem muitas informações sobre os efeitos causados sobre o comportamento dos peixe Betta, porém dependendo da espécie de peixe, das características do meio e de suas habilidades específicas, o espectro de luz pode afetar vários processos biológicos como a alimentação, reprodução, crescimento, comportamento e sistema neuro-hormonal. Em conclusão, o uso de enriquecimento ambiental em aquários de peixe Betta favorece maior bemestar. A exposição destes peixes a luz incidente proporciona aumento do estresse e deve acontecer de forma controlada e não direta.

Palavras-chave: aquicultura, bem-estar, etologia, peixe ornamental.

Impactos da COVID-19 em propriedades leiteiras da região Centro-Sul Fluminense e mesorregião metropolitana do Rio de Janeiro

Raquel Rangel T. Nunes¹; Júlia dos S. Fonseca¹; José Luiz L. de Araujo Pimenta²; Arléia M. Maia³
Argemiro Sanavria⁴

¹Graduanda em Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

*raaquelrangel@gmail.com

²Doutorando em Zootecnia, Universidade Estadual Paulista

³Mestranda em Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

⁴Professor Titular, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

A pandemia causada pela COVID-19 tem deixado calamidades por todo o mundo no ano de 2020. A situação é alarmante para todos, inclusive para a Bovinocultura Leiteira. O inesperado trouxe queda na economia, que por conseguinte traz queda no poder aquisitivo da população que passa a comprar menos. O aumento de casos de SARS-CoV-2 afeta a cadeia leiteira com o risco de contaminação do leite cru, que passa a ser recomendado apenas o uso do leite pasteurizado submetido ao tratamento UHT ou fervido. O objetivo do trabalho é esclarecer os impactos que os produtores da Baixada Fluminense vem sofrendo desde o início do surto pandêmico. Para a realização do estudo foram aplicados questionários em cinco propriedades rurais atendidas pelo projeto de extensão da UFRRJ intitulado “Boas práticas de Sanidade Animal em Bovinos de leite”. Essas propriedades estão localizadas nos Municípios de Itaguaí, Miguel Pereira e Seropédica. Sendo as principais na produção leiteira da região Centro-Sul Fluminense e da mesorregião metropolitana do Rio de Janeiro. Para a pesquisa, foram propostas seis questões relativas ao impacto da pandemia que foram indagadas aos responsáveis pelas Fazendas. As porcentagens de cada resposta do questionário foram calculadas e registradas em planilhas do EXCEL. Dos resultados da pesquisa, 80% da produção das propriedades foram afetadas, sendo que destas, 20% foram em bem estar animal e 60% obtiveram decaimento entre 20% e 40% da produção leiteira. Em relação ao aumento de custos no período, 60% tiveram aumento de custos, sendo os gastos com concentrado, vacinas, medicamentos e materiais de limpeza. Sobre o número de horas dos trabalhadores, 20% estão trabalhando na escala 12h por 24h e 40% tiveram seus horários reduzidos pela pandemia. Quando questionados sobre como pensam em desenvolver melhorias pós pandemia, 40% pensam em algum tipo de conscientização e 20% ainda não pensam sobre. Conclui-se diante das propriedades entrevistadas que as Fazendas têm sido amplamente afetadas. Os gastos com insumos têm aumentado muito, aliado à redução de horas trabalhadas pelos funcionários afetando toda a cadeia leiteira.

Palavras chave: Baixada Fluminense; bovinocultura leiteira; impactos;

Importância da Biosseguridade na bovinocultura leiteira da região Centro-Sul Fluminense e mesorregião metropolitana do Rio de Janeiro em época da COVID-19

Raquel Rangel T. Nunes¹; Júlia dos S. Fonseca¹; José Luiz L. de Araujo Pimenta²; Arléia M. Maia³
Argemiro Sanavria⁴

¹Graduanda em Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)
*raaquelrangel@gmail.com

²Doutorando em Zootecnia, Universidade Estadual Paulista

³Mestranda em Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

⁴Professor Titular, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

O Setor de bovinocultura leiteira é um serviço essencial que não pode parar independente do cenário pandêmico atual. É preciso continuar produzindo desde que cercado de cuidados para evitar o contágio e disseminação da doença. Embora não exista comprovação científica que a COVID-19 seja transmissível aos animais de produção, a pele destes podem servir de vetores para a contaminação dos trabalhadores e técnicos rurais, gerando decaimento na produção e gastos inesperados nesse momento incerto. Nas Propriedades, uma vez que algum funcionário apresentar sintomas, deve ser afastado da cadeia leiteira imediatamente. Nesse contexto, o trabalho proposto vem elucidar a importância das medidas de Biosseguridade essenciais para serem aplicadas nas Fazendas principalmente da região Centro-Sul Fluminense e da região metropolitana do Rio de Janeiro. Para a realização do estudo foram aplicados questionários constituídos de dez perguntas relacionadas aos trabalhadores e às técnicas adotadas em meio ao surto para averiguar a situação de cinco propriedades atendidas pelo projeto de Extensão intitulado “Boas práticas de Sanidade Animal em Bovinos de Leite” que ficam nos Municípios de Itaguaí, Miguel Pereira e Seropédica. Cidades principais na produção. Foi realizada a percentagem em relação às respostas obtidas e todas colocadas em planilhas do EXCEL. Dos resultados da pesquisa, 80% das propriedades estão tendo alterações na logística em algum grau. Sobre o número de horas trabalhadas dos colaboradores, 20% estão trabalhando na escala 12h por 24h; e 40% tiveram suas escalas reduzidas. Em relação às visitas de pessoas de fora da Fazenda, 40% não está recebendo visitas e 20% está recebendo visitas, porém de forma reduzida, sendo que todos estão adotando medidas de Biosseguridade como o uso de máscaras faciais de pano, álcool gel 70% e distanciamento. Além dessas tomadas de decisões, 60% dos produtores estão tomando outras medidas de prevenção como o uso de fiscalização de funcionários dentro da empresa. Quando interrogados acerca de trabalhos de conscientização, 60% estão adotando e 20% não tem feito nada para conscientizar seus setores. Quanto à rotina dos funcionários, 60% disseram que tiveram suas rotinas alteradas. Mesmo em meio à pandemia, as respostas quanto à diminuição no número de trabalhadores foi de 0%, logo, ainda não houve demissão de funcionários. Em relação às medidas de capacitação adotadas, somente 20% estão começando a adotar alguma capacitação. Quando questionados em como pensam em desenvolver e fazer melhorias pós pandemia, 40% pensam em fazer algum tipo de conscientização e 20% ainda nem pensam sobre. Dessa forma, concluímos que as principais medidas adotadas agora devem ser a utilização dos EPI's como máscaras de tecido e luvas em determinadas áreas. É preciso que as fazendas invistam em capacitação e conscientização dos funcionários para que evite-se ao máximo o contágio da doença.

Palavras chave: Baixada Fluminense; biosseguridade; bovinocultura leiteira;

TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Análise sensorial de presuntos puro e misto de carne caprina com carne suína

Júlia dos S. Fonseca¹, José Luiz L. de Araujo Pimenta², Alhandra D. Moraes³, Arléia M. Maia⁴, Jairo Augusto de S. Araújo⁵, Raquel Rangel T. Nunes¹, Tatiana L. da Silva⁶, Tatiana Saldanha⁷

¹Graduanda em Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

*julia.agropecuaria@yahoo.com.br

²Doutorando em Zootecnia, Universidade Estadual Paulista (FCAV/UNESP)

³Graduanda em Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

⁴Mestranda em Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

⁵Professor Substituto, Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)

⁶Doutoranda em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

⁷Professora Associada, Instituto de Tecnologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

O desenvolvimento de produtos cárneos de caprinos possibilita agregar valor a esta carne, ampliando suas opções de consumo. Na elaboração do presunto, parâmetros físico-químicos na matéria prima e na salmoura, em associação a procedimentos tecnológicos adequados, como o método “cook-in”, podem assegurar a qualidade final do presunto. Neste contexto, o trabalho teve como objetivo a avaliação sensorial de presuntos “cook-in” com diferentes formulações usando pernis de caprinos e suínos. O estudo foi realizado no Laboratório de Tecnologia de Carnes e Derivados no Departamento de Tecnologia de Alimentos da UFRRJ. Foram processadas cinco formulações, correspondendo à: F1- 100% carne suína, F2- 60% carne suína + 40% carne caprina, F3- 50% carne suína + 50% carne caprina, F4- 40% carne suína + 60% carne caprina, e F5- 100% carne caprina, tendo sido utilizados cortes cárneos do pernil de cabritos e leitões pertencentes à fazenda da Universidade, com idade inferior a seis meses, provenientes da raça Bôer e Pietrain, respectivamente. Posteriormente ao processamento do presunto, as avaliações sensoriais foram realizadas. Para avaliar a aceitabilidade dos cinco produtos elaborados, utilizou-se a escala hedônica de 9 pontos, ancorada entre os pontos de mínimo e máximo: desgostei muitíssimo (1) e gostei muitíssimo (9). Foram convidados 50 provadores não treinados, onde amostras de cada presunto (fatias finas) foram servidas, tendo sido solicitado individualmente que as avaliasse quanto à impressão global, textura, sabor e a aparência, numa escala entre bom, adequado e ruim. Os dados obtidos foram analisados através de análise de variância (ANOVA). As médias foram comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade. Para tal análise, utilizou-se o software Origin® 6.0 for Windows®. Os valores obtidos para aceitabilidade de presuntos “cookin” com diferentes formulações foram de $6,57 \pm 1,05$ (F1), $7,0 \pm 0,53$ (F2), $7,57 \pm 0,90$ (F3), $7,43 \pm 0,79$ (F4) e $8,14^a \pm 0,53$ (F5). Quanto à textura, as formulações F2, F3, F4 e F5, mostraram resultados de bom a adequado e a F1, sendo a única com 100% de carne suína, apresentou resultado não satisfatório. Semelhantes resultados foram observados na avaliação sensorial do sabor dos presuntos, porém apenas a F1 recebeu o escore ruim para sabor, equivalente a 30%. Quanto à percepção da aparência, 50% dos provadores consideraram a formulação F5 boa para este quesito, sendo a formulação F1 com maior percentual de resultados ruins (80%). Dentre as formulações avaliadas, a adição de carne caprina mostrou-se promissora, com aceitação superior ao presunto exclusivamente suíno. A elaboração de presuntos com formulações mistas é uma opção de produto cárneo processado, com melhores resultados na avaliação do sabor.

Palavras-chave: alimento; embutido; sabor; tecnologia de alimentos; textura.

MIP (MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS)

A reutilização de materiais em pesquisa e ensino em Entomologia Florestal

Clarice V.S. Rocha ¹; Acacio G. Carvalho & Henrique Trevisan ²

¹ Mestre em Fitossanidade e Biotecnologia Aplicada, PPGFBA/ICBS/UFRRJ;

clariceverissimo@yahoo.com.br ² Professor do DPF/IF/UFRRJ.

A logística reversa é um dispositivo legal da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que é indicado no regulamento, Decreto Nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010. O que possibilita acompanhar como determinado produto através de ações individuais e coletivas, respectivamente; como o sujeito e suas práticas diárias, e em conjunto com as empresas com responsabilidades sociais possam processar esse reuso ou até mesmo a reciclagem enxergando como um potencial financeiro, com benefícios em toda a escala da sociedade, protegendo de forma segura o meio ambiente. No que concerne ao descarte correto e as diversas funções de destino dessa matériaprima. A ONU (Organização das Nações Unidas) estima-se que a geração de lixo produzido é de entorno de 2 bilhões de toneladas/ano. Quantidades que possam ser separados por características específicas que cada material possui. Permitindo a reutilização em todo o seu tempo de vida ao longo do ciclo produtivos, como, as garrafas Pet (Polietileno tereftalato) e outros elementos para a confecção das armadilhas entomológicas. Foi testada desde 1984 e publicada em 1998, denominada de Armadilha Carvalho-47, tendo sido redefinida como Semifunil, um artefato elaborado e muito utilizado pela fácil montagem. O monitoramento dos insetos é um fator imprescindível para o controle de determinados grupos de artrópodes que estão causando danos em culturas de interesse ao homem consequentemente para sua subsistência. Nos possibilitando fazer o levantamento e estudar as flutuações de populações. Analisar a biodinâmica entre plantainseto. Fazer o manejo integrado de pragas, dentre outros dados que possam ser acompanhados ao longo do tempo em uma determinada região etc. Basicamente os materiais para montar uma armadilha Carvalho - 47: constituída e descritas por 3 partes: 1) Um prato de plástico será colocado na parte superior que será sustentado por duas partes iguais de partes simétricas, com dimensões de 18,5 cm para formar o painel interceptor; 2) uma garrafa Pet (transparente) de 2 L., vai ser seccionada ao meio para formar o funil, com dimensões de 12 cm, haverá entre as duas partes de sustentação uma mangueira porta-isca, de diâmetro de 31 cm (onde será colocado atrativo, o álcool etanol - álcool 92, 8 °, e na parte inferior, um pote de rosca, de 10,5 cm (podendo haver nesse compartimento e outras partes variações de medidas de acordo com o material escolhido). E para fixar todas as partes é utilizado arame de fácil manuseio e resistente às intempéries ambientais para aumentar o tempo de vida útil das armadilhas, já que estas estarão em campo. A armadilha Carvalho-47 é comprovadamente, através de estudos científicos, ser tão eficiente quanto às comerciais na captura de diversos grupos de insetos, Coleoptera, como as conhecidas Coleobrocas, Família do Curculionidae, Sufamilias: Platypodinae e Scolytinae; Cerambycidae e Bostrichidae. Por essa funcionalidade descritas é um recurso didático há anos utilizados nas aulas da disciplina de graduação, Deterioração e preservação da Madeira/DPF/IF/UFRRJ (em análises quantitativas dos insetos capturados), e em diversas pesquisas de iniciação científica à pós-graduação que requer esse instrumento de fácil aquisição e montagem pela a facilidade e obtenção e no reuso de materiais de baixo custo, com durabilidade considerável e aplicabilidade comprovada.

Palavras-chave: Armadilhas; Gaiolas entomológicas; PET; Monitoramento; logística reversa.

Considerações sobre o comportamento de *Urbanus velinus* (Plötz, 1880) (Lepidoptera: Hesperidae)

Clarice V. S. Rocha ¹; Acacio G. Carvalho & Henrique Trevisan ²

¹ Mestre em Fitossanidade e Biotecnologia Aplicada, PPGFBA/ICBS/UFRRJ;
clariceverissimo@yahoo.com.br ² Professor do DPF/IF/UFRRJ.

A Ordem Lepidoptera é o segundo maior grupo em espécies descritas na Classe Insecta, sendo representada por borboletas e as mariposas. Nesta ordem, ressalta-se a presença de grupos de importância e interesse agrícola e florestal, entre esses destaca-se a Família Hesperidae. É um grupo em que algumas espécies, em sua fase larval de desenvolvimento, apresentam capacidade de consumir grande quantidade de biomassa foliar. Não obstante, nos primeiros instares de desenvolvimento podem acarretar desfolhas em culturas de importância econômica, podendo, com isso, proporcionar danos econômicos. Devido a esse hábito são caracterizados por insetospraga. O entendimento do comportamento de postura de *Urbanus velinus* em campo possibilita avaliar como esse inseto interage no ambiente no sentido de ovipositar e consumir biomassa vegetal, bem como na escolha de hospedeiros. A espécie florestal *Clitoria fairchildiana* é seu hospedeiro típico, e na falta deste, já foi registrado posturas em vegetais filogeneticamente próximos a essa árvore, como por exemplo *Phaseolus vulgaris* L. (feijão) e *Centrosema pubescens* (centrosema). Em laboratório completa o ciclo em: *Glycine max* (soja), *Desmodium incanum* (mata-pasto), *Galactia striata* (galáctica), *Tephrosia vogelii* (tefrósia), *Canavalia ensiformes* (Feijão de porco) e *Lablab purpureus* (Lab-lab). Há registros de que em situações onde se observa grande número de fêmeas, no momento da postura, ocorre oposições sobrepostas. Com isso, após eclodirem, as larvas neonatas competem pelos recursos alimentares, ou seja, folhas jovens de *C. fairchildiana*, buscando completarem o ciclo larval para empuparem no solo. Outra característica de *U. velinus* é a capacidade biótica de estabelecer populações em ambiente altamente antropizado. Sendo assim, observa-se que em locais altamente resultante da intervenção humana, e que há presença de poluentes atmosféricos, como cidades e rodovias, esse hesperídeo provoca desfolhas sucessivas em *C. fairchildiana*. No entanto não se sabe a influência dessas variáveis em seu ciclo biológico. Dessa forma, entende-se que esse artrópode possui capacidade adaptativa de estabelecer populações em locais onde seu hospedeiro típico não apresenta folhas, e, dessa forma, a postura é realizada em plantas alternativas, mas que sejam do mesmo grupo botânico do seu hospedeiro. Ainda, aponta-se a habilidade biótica de estabelecer populações em condições de alta antropização, como por exemplo, em ambiente urbano.

Palavras-chave: Lepidópteras; inseto-praga; Via Dutra; Antrópica; Fabáceas.

TAXONOMIA

Caracterização morfológica de ninfas de quarto instar em dois gêneros de aleirodíneos (Hemiptera: Sternorrhyncha, Aleyrodinae) encontrados em dois fragmentos de Mata Atlântica e primeiro registro de hospedeiros

Thiago Dias Trindade¹ thiagotdt@hotmail.com

¹ Professor do Colégio Técnico da UFRuralRJ

Os aleirodídeos, também chamados de moscas brancas, são insetos fitossugadores e muitas de suas espécies são de importância econômica. Esses insetos possuem, atualmente, três subfamílias reconhecidas: Aleurodicinae, Aleyrodinae, Udamoselinae e uma fóssil, Bernaeinae. O objetivo do presente estudo foi caracterizar morfológicamente duas espécies de moscas brancas da subfamília Aleyrodinae, coletados em dois fragmentos de Mata Atlântica inseridas no estado do Rio de Janeiro. Os procedimentos metodológicos consistiram em remover aleatoriamente folhas de espécies vegetais em fragmentos de aproximadamente 01 hectare na Reserva Biológica do Tinguá, em Nova Iguaçu/RJ, e no Parque estadual do Grajaú, no Rio de Janeiro/RJ, entre os anos de 2014 e 2015. O material coletado ao longo de 24 coletas, em cada fragmento, foi acondicionado em envelopes de papel e encaminhados para o Laboratório de aulas práticas do Colégio Técnico da Rural e, ao ser verificado a ocorrência de ninfas de quarto instar de aleirodídeos, estas foram montadas em lâminas e lamínulas e identificados com chaves taxonômicas de referência e com o auxílio de microscopia. O material biológico, foi etiquetado com informações imprescindíveis como data, local de coleta, coletor, espécie do hospedeiro, gênero e espécie, quando possível. As lâminas foram incorporadas à Coleção Didática do CTUR. Foram coletados aleirodídeos da subfamília Aleyrodinae nos gêneros da *Aleuroclava* Singh sobre *Begonia* sp (Begoniaceae), na Reserva Biológica do Tinguá, e, *Minutaleyrodes* Jesudasan & David sobre *Sygyium cumini* (Myrtaceae) no Parque estadual do Grajaú. O gênero *Aleuroclava* sp. possui os seguintes caracteres morfológicos em sua ninfa de 4º instar de desenvolvimento: margem dentada, com ou sem dobra submarginal; ‘pupário’ com margem achatada e piriforme, com uma fileira submarginal de tubérculos; entalhe traqueal torácico presente, placa em forma de fenda; presença de fissura no sulco anal; orifício vasiforme subcordado; língula simples; abdome menor que o cefalotórax. *Minutaleyrodes* sp. apresenta ‘pupário’ geralmente pálido; muito pequeno; de forma ovóide; margem crenulada, às vezes com leve alteração nos sulcos torácicos no ventre; região dorsal, às vezes concêntricas e/ou com tubérculos nos sulcos torácicos; metatórax com segundo segmento abdominal aumentado, com pares de tubérculos dorsais presentes ou não no tórax e abdome. Registrou-se pela primeira vez *Aleuroclava* sp. sobre *Begonia* sp. e *Minutaleyrodes* sp. sobre *S. cumini*. Registrou-se pela primeira vez esses dois gêneros de mosca branca no bioma Mata Atlântica.

Palavras chave: taxonomia, mosca branca, natureza.

ECOLOGIA

Classificação sucessional do componente arbóreo em um remanescente de Floresta Atlântica na RPPN Placas, Paripueira, AL

Mariana S. Leal^{1*}; Stheffany C. S. Lóz²; Débora S. Farias³; Mikael O. Silva³; Carlos M. S. Almeida³; Edja S. Araújo³; Maurício C. S. Mota⁴; Ana Paula N. Prata⁵; Maria J. H. Leite⁵; Andréa V. F. Pinto⁵

¹ Estudante do Curso de Engenharia Florestal, CECA/UFAL

² Mestranda no Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais, UFRN

³ Estudante do Curso de Engenharia Florestal, CECA/UFAL

⁴ Mestrando no Programa de Pós-graduação em Diversidade Biológica e Conservação nos Trópicos, ICBS/UFAL

⁵ Docente do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas

*marianaleal_@hotmail.com

Estudos sobre a classificação sucessional de espécies são de grande importância para a compreensão da sucessão ecológica, podendo auxiliar na elaboração de propostas de recuperação ambiental, contribuindo na mitigação dos efeitos do desflorestamento. Além disso, através da separação de espécies em grupos é possível utilizá-las de acordo com funções semelhantes, visto que em cada fase são encontradas diferentes potencialidades biológicas. Diante disso, o presente trabalho objetivou a realização da classificação sucessional das espécies arbóreas de uma área localizada na Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN) - Placas - O Sabiá, no município de Paripueira, Alagoas. A área encontra-se no bioma da Mata Atlântica, com a vegetação remanescente extensamente alterada pelo homem. Para análise do fragmento, os levantamentos botânicos foram realizados em um total de 10 parcelas permanentes contínuas de 20 x 20 m, com 10 m de distância entre si. As espécies foram identificadas por auxílio de especialistas do Centro de Ciências Agrárias – CECA/UFAL e por comparações com coleções depositadas no Herbário do Instituto do Meio Ambiente - IMA. Para a classificação sucessional as espécies foram catalogadas mediante observações de campo e a utilização de revisão de literatura. Os dados foram inseridos em uma planilha do Microsoft Excel. Foram identificadas 28 espécies distribuídas em 17 famílias, 25 gêneros entre os 399 indivíduos, sendo apresentadas espécies (60,7%) secundárias iniciais em maior ocorrência, seguidas de (21,4%) secundárias tardias e em menor proporção espécies pioneiras (17,9%). De acordo com a amostragem de espécies arbóreas da RPPN Placas, a maior ocorrência de espécies de grupo sucessional secundárias iniciais, seguidas de secundárias tardias e de pioneiras, denota-se que o fragmento estudado se encontra em processo de sucessão secundária.

Palavras-chave: Sucessão ecológica; Regeneração natural; Fragmentação florestal.

Impactos socioambientais no bairro do Pinheiro Maceió-AL

Maria José de Holanda LEITE¹; Jasiel Firmino de LIMA²; Gilson Antônio dos SANTOS JUNIOR²; Eduardo Vitor da SILVA²; Ana Karolina da Silva NASCIMENTO²; Weverson Souza de LIMA²; Alysson Borges CORDEIRO²; Matheus Barros RODRIGUES²; Camila Alexandre Cavalcante de ALMEIDA³; Alessandro Gonçalves PACHECO³; Andréa de Vasconcelos Freitas PINTO¹.

¹Professoras do Campus de Engenharias e Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas CECA/UFAL.

²Estudantes do Campus de Engenharias e Ciências Agrárias CECA/UFAL.

³Engenheiros Agrônomos, Estudantes do Programa de Pós-Graduação em Proteção de Plantas do Campus de Engenharias e Ciências Agrárias CECA/UFAL. E-mail para correspondência: maryholanda@gmail.com

O crescimento da degradação mundial, vem causando diferentes impactos ambientais, especialmente no Brasil, sendo resultado de mudanças artificiais e perturbações no meio ambiente provocadas pela ação antrópica. A busca exacerbada pela matéria-prima oriunda da natureza, é reflexo principalmente do aumento tecnológico e da industrialização. Essa problemática está afetando diretamente o desenvolvimento do ambiente, de maneira geológica, urbana, como até mesmo social. Isto acaba acarretando a relação que o homem tem com o espaço construído e a natureza, no instante em que surge o aumento populacional, as atividades humanas se diversificam, conseqüentemente há o aumento dos impactos ambientais e sociais. Mediante do que foi mencionado, essa relação produz mudanças no âmbito natural. A falta de medidas públicas contra desastres, demonstram a necessidade de investimento em monitoramento e fiscalização por parte dos órgãos competentes. Assim, o presente trabalho teve como intuito avaliar os efeitos sociais causados pelos impactos ambientais em decorrência da mineração no bairro do Pinheiro e fazer a caracterização do cenário socioambiental. Para confecção do trabalho, realizou-se análise artigos científicos com abordagem de avaliação do impacto socio ambiental. Para obtenção de dados causados pela exploração de poços de sal-gema próximos ao bairro abordado, aplicou-se questionário com os moradores que ainda residem no local afetado, mesmo depois da divulgação de laudos que apontam trechos, classificados como áreas de risco, foi desenvolvido uma listagem dos possíveis problemas ambientais e sociais que poderiam ser encontrados na área de estudo. Diante dos questionamentos, foi possível observar que as pessoas se restringem a falar do incidente, diante do que aconteceu, o bairro já não é mais o mesmo, há uma movimentação menor por parte das pessoas que antes habitavam o bairro, pois, os mesmos só voltam ao local para conferir se o patrimônio ali deixado não está sendo danificado por terceiros. Outro aspecto importante é o fato de que parte da população não apresenta instrução educacional significativa com conhecimento em geologia. Diante dos fatos, é possível constatar que há deficiências de informações por parte dos moradores do bairro do Pinheiro, além disso, outro fator observado foi o crescimento do bairro em escala histórica que não foi de forma projetada, o que fez com que algumas ocupações tomassem um rumo desordenado havendo negligência por parte de órgãos competentes que são responsáveis pelo modo de ocupação do espaço.

Palavras-chave: Meio ambiente; Educação ambiental; Ação antrópica.

Morfologia de frutos e síndromes de dispersão de espécies arbóreas da RPPN Santa Fé, Tanque D'Arca-AL

Mikael O. Silva^{1*}, Carllos M. S. Almeida¹; Edja S. Araújo¹; Mariana S. Leal¹; Débora S. Farias¹; Stheffany C. S. Lóz²; Maria J. H. Leite³; Andréa V. F. Pinto³

¹ Graduando(a) do Curso Engenharia florestal, Universidade Federal de Alagoas

² Mestranda no programa de Pós Graduação em Ciências Florestais, UFRN

³ Docente do curso de Engenharia florestal, Universidade Federal de Alagoas

*mikael_mcz@hotmail.com

Estudos morfológicos e anatômicos de frutos e sementes são importantes para facilitar pesquisas sobre banco de sementes do solo, bem como para auxiliar na identificação taxonômica de espécies em estudos de regeneração natural de áreas degradadas. A dispersão de sementes é uma das etapas mais delicadas da reprodução vegetal, pois estas devem chegar a um local propício para germinar, longe ou não da planta-mãe, reduzindo a competição e o risco de predação. Esse é um dos processos mais importantes da regeneração natural de florestas tropicais, assim como da colonização de novos habitats. Mediante a isto o presente trabalho teve como objetivo investigar os tipos de frutos, a ocorrência e a distribuição das síndromes de dispersão de espécies arbóreas que ocorrem na área observada. O presente estudo foi realizado na RPPN Santa Fé, localizada no município de Tanque D'Arca -AL. As coletas foram feitas mensalmente no período de agosto de 2018 a agosto de 2019, através do método de caminhamento, que consiste em uma descrição sumária da vegetação local seguidos da listagem das espécies encontradas e posteriormente na coleta de dados objetivados. Todas as espécies em frutificação tiveram os frutos coletados e as características registradas em ficha de campo. Foram encontradas 40 espécies arbóreas no local de estudo, tais como: *Tapirira guianensis* Aubl., entre outras. A síndrome de dispersão predominante foi a zoocoria (65%), seguido da anemocoria (30%) e autocoria (5%) demonstrando o quanto a conservação de todo o meio ambiente da região pode ser importante para a conservação de tais espécies já que grande maioria das espécies tem dispersão proveniente de animais. A zoocoria pode ocorrer externamente e de forma involuntária (epizoocoria). Por outro lado, a zoocoria pode ocorrer também via trato digestivo dos animais (endozoocoria) demonstrando mais uma vez a importância da conservação da biodiversidade local. O predomínio de zoocoria na riqueza e na estrutura da comunidade florestal durante os estágios sucessionais foi o padrão encontrado no bioma da Mata Atlântica em diversos estudos. Esse padrão é característico de florestas tropicais, onde de 50% a 90% das árvores e arbustos podem apresentar a síndrome zoocórica. Com relação aos tipos de frutos encontrados das 40 espécies arbóreas 62% foram secos e 38% carnosos. Sendo drupa 25%, globoso 15%, capsula 15%, baya 5%, elipsoide 10%, pixídio 5%, vargem 10%, bacoide 5% e síliqua cilíndrica 10%, o que pode indicar uma grande variedade de tipos de frutos nesta área demonstrando toda sua diversidade. O fragmento estudado apresentou predomínio de espécies zoocóricas, indicando grande importância da fauna presente na área. A manutenção da fauna e a exclusão dos distúrbios antrópicos são de extrema importância para a dinâmica dos fragmentos florestais. Tais resultados revelam a necessidade de trabalhos que investiguem o funcionamento deste ambiente, o que possibilitará elementos para recuperação e conservação dessa área.

Palavras-chave: Frutos, sementes, conservação.

Percepção de moradores sobre a queima da *Saccharum Officinarum* L. no município de Coruripe, AL.

Maria José de Holanda LEITE¹; Íkaro Teles Bezerra Santos BARRETO²; Marcela Nunes SOUZA²; João Gustavo Barbosa Leite SILVA²; Gustavo Alves Nogueira FREITAS²; Erik Matheus Gusmão SANTOS²; Tomás Antônio Dias SOQUE²; Matheus Barros RODRIGUES²; Aleksandro Gonçalves PACHECO³; Camila Alexandre Cavalcante de ALMEIDA³; Andréa de Vasconcelos Freitas PINTO¹.

¹Professoras do Campus de Engenharias e Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas CECA/UFAL.

²Estudantes do Campus de Engenharias e Ciências Agrárias CECA/UFAL.

³Engenheiros Agrônomos, Estudantes do Programa de Pós-Graduação em Proteção de Plantas do Campus de Engenharias e Ciências Agrárias CECA/UFAL.

E-mail para correspondência: maryholanda@gmail.com

O Brasil destaca-se como o maior produtor e exportador de derivados de cana-de-açúcar (*Saccharum Officinarum* L.), esta cultura vem apresentando significativa expansão em sua área cultivada, ocupado aproximadamente 9 milhões de hectares no país, assim como tem revelado aumento substancial em sua produtividade, tais como: variedades melhoradas, tratamentos fitossanitários, práticas culturais e utilização de corretivos e fertilizantes. Em Alagoas, o cultivo e a produção dos derivados da cana-de-açúcar representam grande parcela da constituição da economia, onde se concentra cerca de 27% do Produto Interno Bruto (PIB) estadual, sendo responsável por 120 mil empregos diretos e 270 mil empregos indiretos, nos quais estão inclusos os cortadores de cana queimada. De acordo com o decreto Federal nº 2.661/98, lei responsável por limitar o uso das queimadas, aborda que os impactos das queimadas de cana-de-açúcar influenciam a diminuição da biodiversidade animal por meio da perda de habitat ou morte de animais que utilizam o canavial para nidificação ou alimentação, uma das soluções para eliminar a queima, seria a utilização da colheita mecanizada, e um trabalho constante sobre educação ambiental por parte da população e todos os envolvidos para mostrar os efeitos causados pelas queimadas e como extinguir ou minimizá-los. Partindo deste princípio, nossa pesquisa objetivou avaliar a percepção dos moradores da cidade de Coruripe – AL sobre as consequências da queima de cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.) na usina Pindorama, localizada no entorno da cidade. Para levantamento das informações necessárias, aplicou-se questionários direcionados aos habitantes, buscando validar a percepção dos mesmos quanto a época das queimadas, promovendo junto a eles a conscientização aos efeitos no meio ambiente e na saúde dos mesmos, em seguida os dados obtidos foram organizados e classificados estatisticamente em planilhas do Excel 2010 para melhor comparação dos resultados. A partir da análise dos dados, constatou-se que a maioria das pessoas tem consciência que a queimada da cana-de-açúcar acontece bem próxima a cidade, e que essa atividade traz malefícios à sua saúde e também ao meio ambiente. Dessa forma, é importante que haja conscientização dos responsáveis pela queima da cultura, tendo como uma das alternativas, buscar uma forma mais sustentável durante a colheita, ou seja, aderir a prática do uso da colheitadeira que beneficiará as condições de saúde das pessoas residentes no entorno da usina.

Palavras-chave: Cana-de-açúcar; Colheita; Impactos Ambientais.

Percepção dos moradores sobre o descarte do lixo no bairro Benedito Bentes, Maceió- AL.

MARIA José de Holanda Leite¹; VICTORIA Mayara de Oliveira²; EVERLANE Conceição Nascimento²; VINÍCIUS de Oliveira Silva²; MATHEUS Barros Rodrigues²; CAMILA Alexandre Cavalcante de Almeida³; ALEXSANDRO Gonçalves Pacheco³; ANDRÉA de Vasconcelos Freitas Pinto¹.

¹Professoras do Campus de Engenharias e Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas CECA/UFAL.

²Estudantes do Campus de Engenharias e Ciências Agrárias CECA/UFAL.

³Engenheiros Agrônomos, Estudantes do Programa de Pós-Graduação em Proteção de Plantas do Campus de Engenharias e Ciências Agrárias CECA/UFAL. E-mail para correspondência: maryholanda@gmail.com

O lixo vem sendo produzido de uma forma inadequada, tornando-se assim algo prejudicial ao meio ambiente, ao bem-estar da população, contaminando o ar, água, solo. Atualmente os resíduos sólidos tem sido considerados um dos maiores impactos ambientais existentes em todo planeta. Com o crescimento da população, aumenta-se gradativamente o consumo e volume de materiais sólidos ou semissólidos. Partindo desse complexo, e ressaltando que a cidade de Maceió apresenta vários problemas ambientais, dentre eles o mais importante é o lixo. A coleta seletiva não é respeitada por parte da população e todo o lixo que não pode ser reaproveitado é descartado em aterros controlados. A prefeitura usa de muitos métodos para incentivar a população a trabalhar com a coleta seletiva, mas não possui cestos de lixo o suficiente nas calçadas e praças da cidade. Por isso, é necessário despertar a população para uma consciência ambientalista. Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo verificar a percepção dos moradores sobre o conhecimento e a conscientização quanto aos impactos ambientais causados pelo descarte do lixo. A pesquisa foi realizada no bairro Benedito Bentes, localizado na parte alta da capital alagoana (Maceió). Para analisar a percepção dos impactos ambientais causados no local (Benedito Bentes), foram elaboradas entrevistas estruturadas de acordo com o que foi avaliado no local, com 26 perguntas de cunho social e geral com questões de múltipla escolha, para facilidade de entendimento e de obtenção dos resultados. Os dados obtidos foram contabilizados até chegar o resultado final. Nos resultados obtidos, observou que 100% dos moradores não separam o lixo em sua residência antes de ser recolhido, assim como também não reutiliza nenhum material, foi analisado também que os moradores afirmam saber o que é lixo e tem opinião própria sobre o assunto, no ponto de vista dos moradores, lixo é tudo aquilo que já não tem utilidade e é jogado fora. Pode-se concluir, que os moradores do bairro citado têm consciência dos impactos ambientais causados pelo lixo, mas a maioria não contribuem para diminuição do mesmo. A maioria dos moradores não faz a própria coleta seletiva, sendo assim necessário uma maior divulgação e comunicação entre a prefeitura e os moradores, sendo também fundamental um projeto de educação ambiental sobre a coleta seletiva ao longo de todo processo, criando campanhas informativas, convencendo os moradores a importância de sua participação, pois é através dela que os moradores poderão ter mudanças de hábitos.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos; Coleta Seletiva; Impacto Ambiental.

Primeiro registro de *Aleurocanthus woglumi* Ashby, 1915 (Hemiptera: Sternorrhyncha, Aleyrodidae) em fragmento de Mata Atlântica no Rio de Janeiro, Brasil.

Pamela Steicy Ferreira¹, Stanley Dias¹, Milena Vieira¹, Walton Faria Braga², Thiago Dias Trindade²

milena@hotmail.com

¹ Discente do Curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas

² Professor do Colégio Técnico da UFRuralRJ

A mosca negra dos citros é um inseto de grande importância econômica. Está distribuída em quase todas as regiões do mundo, sendo associada à Citricultura e já foi registrada em mais de 300 plantas hospedeiras. Até o presente momento, *A. woglumi* foi registrado em pomares comerciais e em um Sistema Agroflorestal experimental. O presente estudo objetivou registrar pela primeira vez a mosca negra dos citros em fragmento de Mata Atlântica. Para a realização do presente trabalho, foram coletadas aleatoriamente folhas de espécies vegetais de diversos portes em fragmento de Mata Atlântica, com aproximadamente um hectare, no Parque estadual do Grajaú, nas seguintes coordenadas: UTM_X (Long) 677949,826, UTM_Y (Lat) 7464675,298; 76 m de altitude; GRAU_X (Long) 42°15'53,43", UTM_Y (Lat) 22°54'59,36. As contendo ninfas de moscas brancas foram acondicionadas em envelopes e encaminhadas para identificação no Laboratório Didático do Colégio Técnico da UFRuralRJ. As ninfas de 4º instar foram montadas em lâminas e lamínulas e identificadas com chaves taxonômicas apropriadas. As plantas hospedeiras, quando não identificadas, foram encaminhadas para o Departamento de Botânica da UFRuralRJ. As coletas ocorreram entre os anos de 2014 e 2018, em caráter mensal. *A. woglumi* foi registrado pela primeira vez em fragmento de Mata Atlântica sobre *Mangifera indica* (Anacardiaceae), *Psidium guajava* (Myrtaceae), *Citrus* sp. (Rutaceae) e *Manilkara zapota* (Sapotaceae). Foi observado que os registros de *A. woglumi* começaram em março de 2018 em *M. indica*. A partir de maio, todos os outros hospedeiros foram assinalados com a mosca negra dos citros, o que ocorreu até dezembro de 2018. Constatou-se a crescente população de mosca negra dos citros em cada planta albergante. Considerou-se que a alta capacidade dispersiva de *A. woglumi* no fragmento do Parque estadual do Grajaú a levará a outros pontos e, possivelmente, a outras plantas hospedeiras. Concluiu-se que outros estudos devem ser realizados no referido fragmento florestal.

Palavras chave: natureza, mosca negra dos citros, estudo.

Registro de espécies botânicas exóticas no Parque Estadual do Grajaú, Rio de Janeiro, Brasil.

Milena Vieira¹, Stanley Dias¹, Suellen Quadrat¹, Pamela Stheicy Ferreira¹, Thiago Dias Trindade²

¹ Discente do Curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas, vieiramilenaf@gmail.com ²

Professor do Colégio Técnico da UFRuralRJ

O Bioma Mata Atlântica é antigo, já existindo, possivelmente, desde o período Terciário. O estado do Rio de Janeiro está inserido completamente dentro desse bioma, possuindo considerável número de espécies endêmicas associadas à diversidade específica, com porções exuberantes de flora e fauna, apresentando ainda monumentos e sítios naturais de grande valor paisagístico e relevância cultural. O Parque estadual do Grajaú (PEG) criado pelo Decreto Estadual nº 32.017, de 15 de outubro de 2002, se encontra nas seguintes coordenadas: UTM_X (Long) 677949,826, UTM_Y (Lat) 7464675,298; 76 m de altitude; GRAU_X (Long) 42°15'53,43", UTM_Y (Lat) 22°54'59,36. Segundo o Instituto Estadual do Meio Ambiente (INEA) o PEG é uma Unidade de Proteção Integral com uma área total em torno de 55 hectares, e se localiza sobre a encosta nordeste da Serra dos Três Rios. Esta Unidade de Conservação tem como objetivos a preservação e a recuperação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, protegendo área de encosta, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental. Caracteriza-se como Floresta Ombrófila Densa, sendo designado mais especificamente como Floresta Ombrófila Densa Submontana, que atinge a 83% da U.C., e, Floresta Ombrófila Densa Montana, que abrange a 16% da Unidade de Conservação. De acordo com o INEA a cobertura florestal do PEG mais significativa se restringe ao trecho inferior do vale do Rio dos Urubus, e lá são encontradas muitas espécies exóticas convivendo com as nativas. Apesar da circunvizinhança com uma área urbana densamente ocupada, o PEG apresenta uma mata importante para amenização climática do bairro e para preservação de remanescentes da flora e fauna ali encontrados. As coletas foram realizadas em um fragmento com aproximadamente um hectare de dimensionamento no Parque estadual do Grajaú. As verificações de ocorrência de espécies exóticas no PEG ocorreram mensalmente entre janeiro de 2014 e dezembro de 2015. O material coletado foi herborizado e, eventualmente, não sendo identificado com o uso de chaves dicotômicas, foi encaminhado para o Herbário do Departamento de Botânica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro para determinação taxonômica. Foram registradas as seguintes espécies exóticas no Parque Estadual do Grajaú: *Ficus benjamina*, *F. elastica*, *F. microcarpa*, *Eriobrottyca japonica*, *Mangifera indica*, *Spathodea campanulata*, *Manilkara zapota*, *Morus nigra*, *Prunus dulcis*, *Mimosa caesalpiniaefolias*, *Tamarindus indica*, *Calliandra tweedii*

Palavras chave: natureza, Mata Atlântica, estudo.

CIÊNCIA DOS SOLOS

Extração de Minhocas por Solução a Base de *Cymbopogon winterianus* em Fragmento Florestal de Mata Atlântica

Jéssica C. da Silva¹; Luis F. W. Zarzycki²; Ketrin L. Kubiak²; Carolina Bonk³; Dinéia Tessaro⁴

¹ mestre em Ciências Agrárias, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos, jessika.camile5@gmail.com ²

estudante do Curso de Agronomia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos.

³ mestranda em Agroecossistemas, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos.

⁴ professora na Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos.

Dentre os organismos pertencentes à fauna do solo, as minhocas são conhecidas como bioindicadores da qualidade ambiental por apresentarem funções importantes no ambiente. Consideradas engenheiras do ecossistema, as minhocas contribuem para a qualidade física do solo através da construção de galerias e canais, favorecendo a porosidade e a retenção de água no perfil do solo. Seu hábito alimentar contribui para a decomposição da matéria orgânica, além de favorecer os atributos químicos pela incorporação da matéria orgânica e adição de húmus no solo, aumentando sua fertilidade, contribuindo ainda para o desenvolvimento da vegetação. A fim de aumentar o conhecimento a respeito da comunidade destes indivíduos, a metodologia mais utilizada para sua coleta é a da extração utilizando solução de formol. Embora comprovada sua eficiência, o formol pode ser prejudicial ao desenvolvimento de plantas, além de apresentar potencial cancerígeno quando manuseado de forma incorreta pelo ser humano. Desta forma, o objetivo do trabalho foi avaliar o efeito de diferentes concentrações da solução a base da planta *C. winterianus*, popularmente conhecida como citronela, para extração de minhocas. O estudo foi realizado na Unidade de Ensino e Pesquisa Floresta Nativa, localizado no interior da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com cinco repetições e cinco tratamentos, sendo quatro soluções de citronela nas concentrações de 25, 75, 125 e 175 gramas por litro, e solução de formol 0,5% como padrão de comparação, totalizando 25 pontos amostrais. O preparo das soluções de citronela em suas respectivas concentrações se deu pela maceração e homogeneização das folhas com água em liquidificador. Após a trituração, as soluções foram peneiradas para remoção da fração sólida e armazenadas em litros descartáveis identificados. Em cada ponto de coleta foram aplicados 4 L de solução. Para aplicação das soluções extratoras à campo, foi utilizado quadrante de 30 cm x 30 cm. Nesta área delimitada, a solução extratora foi aplicada lentamente, para completa absorção pelo solo. O período de coleta das minhocas que emergiram para superfície foi determinado em 10 minutos, e a coleta ocorreu de forma manual. Os indivíduos coletados foram armazenados em frascos identificados com álcool 70% e posteriormente pesados em balança analítica. O número de indivíduos e o peso total foram extrapolados para metros quadrados e submetidos à análise de variância e teste de comparação de médias utilizando o teste Tukey ($p < 0,05\%$) através do software Rbio. Como resultado, as soluções de concentração 25, 75 e 125 gramas de citronela por litro não apresentaram potencial extrator, uma vez que nenhum indivíduo emergiu à superfície. A solução de concentração 175 gramas de citronela foi responsável pela extração de 2,2 ind.m², diferenciando-se significativamente ($p = 0,05$) da solução de formol 0,5%, a qual apresentou melhor resultado com extração de 20 ind.m². Em relação ao peso dos indivíduos extraídos, a solução a base de citronela não apresentou diferença significativa quando comparada à solução de formol 0,5%. Como conclusão, tem-se que a solução à base de *C. winterianus*, nas concentrações testadas neste estudo, não apresenta eficiência extratora semelhante à solução de formol 0,5%. Entretanto, a solução de concentração 175 gramas

apresenta potencial de extração, sendo indicada a realização de novos testes com maiores contrações de *C.winterianus*.

Palavras chave: Citronela; Oligochaetas; Bioindicadores.

Matéria orgânica do solo e diagrama de van krevelen dos ácidos húmicos de solos do Rio de Janeiro

Orlando C. H. Tavares¹; Danielle F. de Oliveira²; Tadeu A. V. T. de Castro³; Marcos G. Pereira⁴; Andrés C. García⁵.

¹ Professor do CTUR/UFRRJ, Pós-doutorando do CPGA-CS/IA/UFRRJ, ochtavares@gmail.com;

² Doutoranda do CPGA-CS/IA/UFRRJ;

³ Doutorando do CPGA-CS/IA/UFRRJ; ⁴ Professor do DS/IA/UFRRJ; ⁵ Professor do DS/IA/UFRRJ.

A matéria orgânica do solo (MOS) é todo material orgânico, de origem vegetal ou animal, como a liteira, os fragmentos de resíduos parcialmente decompostos, a biomassa microbiana, os compostos orgânicos solúveis e a matéria orgânica estabilizada. A MOS controla importantes propriedades do solo, sendo considerado um importante constituinte do ecossistema e é fundamental para seu adequado funcionamento. Contudo, seu teor no solo é muito sensível às mudanças ambientais e às práticas de manejo, especialmente em regiões tropicais e subtropicais. A composição elementar é a distribuição percentual dos átomos que compõem a rede estrutural das substâncias húmicas. A análise do conteúdo relativo de carbono, hidrogênio, oxigênio, nitrogênio revela que essas substâncias apresentam uma natureza química muito específica e tem uma propriedade bastante estável, pouco sujeita a variações inclusive de manejo do solo, e, o diagrama de van Krevelen pode ser usado para ilustrar mudanças na composição elementar de substâncias húmicas durante as alterações na geoquímica do ambiente. O objetivo do estudo foi avaliar as alterações nas relações atômicas e composição elementar das frações ácidos húmicos da MOS, nos principais solos do Estado do Rio de Janeiro. O trabalho compreende vários tipos de solos procedentes do município de Pinheiral-RJ. Foram coletadas amostras dos horizontes superficiais do solo. A amostragem foi realizada segundo as normas preconizadas pela Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (SBCS), no manual de descrição e coleta de solos no campo. Os solos estudados foram Cambissolo Flúvico, Cambissolo Háplico, Gleissolo Háplico, Chernossolo, Chernossolo Háplico, Chernossolo Argilúvico, Nitossolo Bruno, Argissolo Amarelo, Argissolo Vermelho-Amarelo e Argissolo Acinzentado. Os AH foram obtidos segundo a Sociedade Internacional de Substâncias Húmicas (IHSS). A composição elementar foi realizada utilizando um analisador elementar Perkin Elmer 2400 CHN. A partir da composição elementar, foi realizado o método gráfico de van Krevelen (1961), no qual a razão atômica (obtida através da razão entre a concentração do átomo pela sua massa atômica) para $H/C = [(\%H/1) \div (\%C/12)]$ é descrita como uma função da razão atômica $O/C = [(\%O/16) \div (\%C/12)]$. O diagrama de van Krevelen a partir dos AH apresentou grandes diferenças em função dos solos estudados e teor de matéria orgânica. Os menores valores foram provenientes dos Chernossolo Argilúvico (MT), Argissolo Acinzentado (PAC), Chernossolo Háplico (MX) e Cambissolo Flúvico (CY). Por outro lado, as maiores relações foram obtidas pelos Chernossolo (M), Cambissolo Háplico (CX) e Nitossolo Bruno (NB). Elevados valores no teor de H e na relação H/C indicam maior alifaticidade e menor conteúdo de anéis aromáticos nas estruturas húmicas. Pode-se inferir que, com o aumento do grau de humificação dos ácidos húmicos, aumentam as reações de descaboxilação e demetilação. Por outro lado, diminuem as reações de oxidação. Além disso a MOS foi maior no PAC, MT e menores em M e CX. Os resultados indicam que o Chernossolo Argilúvico apresenta estruturas aromáticas mais condensadas como consequência do maior processo de humificação, por outro lado o Cambissolo Háplico possui maior grau de alifaticidade.

Palavras chave: Substâncias húmicas; Composição elementar; Razão atômica.

Quantificação de perdas de N por volatilização de amônia (N-NH₃) para diferentes fertilizantes nitrogenados comerciais

Rosimar S. Goulart¹; Niquely S. Silva²; Everaldo Zonta³ & Juliano B. Stafanato⁴.

¹ Pós-doutorando do CPGA-CS/IA/UFRRJ, rosimargoulart@gmail.com;

² Engenheira agrônoma;

³ Professor do DS/IA/UFRRJ;

⁴ Professor do DS/IA/UFRRJ;

A ureia representa o fertilizante nitrogenado considerado como principal fonte de N para a agricultura. Entretanto, apresenta limitações quanto a sua eficiência de uso, uma vez que pode conferir elevadas perdas por volatilização de nitrogênio na forma de amônia (N-NH₃). Assim, em função das necessidades de entender sua dinâmica no solo, o nitrogênio tem sido amplamente estudado visando o aumento da eficiência da adubação nitrogenada. O objetivo do trabalho foi avaliar as perdas de N por volatilização de N-NH₃ em função da aplicação de diferentes fontes de fertilizantes nitrogenados, em casa de vegetação. Foi conduzido um ensaio em casa de vegetação, com condições controladas de temperatura e umidade, no Departamento de Solos da UFRRJ. Foi utilizado como substrato a camada superficial (0-20 cm) de um Planossolo Háplico (textura arenosa). O substrato foi seco, destorroado, analisado quimicamente, e submetido ao processo de calagem. O ensaio foi instalado de forma inteiramente casualizada, com quatro tratamentos e três repetições, resultando em 12 unidades experimentais, constituídas por bandejas plásticas de 0,1m². Os tratamentos avaliados foram três fertilizantes nitrogenados; ureia perolada comercial, ureia Super N® (contém inibidor de urease NBPT), sulfato de amônio (natureza amoniacal) e um controle absoluto (sem aplicação de N). Os fertilizantes foram distribuídos uniformemente sobre a superfície do substrato nas bandejas, em dose equivalente a 100 kg N ha⁻¹ com a instalação imediata das câmaras coletoras de N-NH₃. A umidade do solo foi mantida entre 50 a 70 % da capacidade de campo. A coleta de N-NH₃ volatilizada foi realizada a cada 24 h até o sexto dia; e após esse período, a cada 72 h até o 30º dia, através de câmaras coletoras utilizando o sistema semiaberto livre estático (SALE). A amônia volatilizada foi determinada de acordo com Araújo et al. (2006). Os resultados de perdas totais por volatilização de N-NH₃ para os diferentes fertilizantes foram avaliadas por meio de análise de variância, evidenciando diferenças significativas entre os tratamentos. As perdas totais mais expressivas foram conferidas pelo tratamento com aplicação de ureia perolada, resultando em 43,9 % do nitrogênio total aplicado (100kg.ha⁻¹). Apresentando pico máximo de perdas no segundo dia após a aplicação. Essa magnitude perdas pode ser decorrente da aplicação superficial da ureia associada as condições adequadas de umidade e temperatura, favorecendo ao processo de hidrólise. O tratamento referente a ureia Super N® apresentou perdas totais de 29,1% do nitrogênio total aplicado. Representando uma redução de 33,7% em relação as perdas conferidas pela ureia perolada. Essa redução de perdas está associada a ação do inibidor (NBPT) da enzima urease, que se liga ao sítio ativo desta enzima reduzindo sua atividade e conseqüentemente a velocidade de reação de hidrólise da ureia. As menores perdas por volatilização de amônia (NH₃) foram verificadas pela aplicação de sulfato de amônio, conferindo perdas de apenas 4,8 % do nitrogênio total aplicado. Sendo esse valor, superior somente as perdas conferidas pelo controle absoluto (sem aplicação de N). Uma vez que o sulfato de amônia já se encontra na forma amoniacal, este fertilizantes não passa pelo processo de hidrólise como a ureia. Diante dos resultados conclui-se que o sulfato de amônio conferiu menores perdas de N por volatilização. A aplicação superficial de ureia perolada, favorece ao aumento das perdas de N-NH₃. A ureia Super N® se mostrou efetiva na redução de perdas por volatilização de amônia.

Palavras-chave: Adubação Nitrogenada, Inibidor da Urease, Super N®.

EXTENSÃO

Democratização do espaço acadêmico e acessibilidade à comunidade

Carolina A. de Farias¹; Júlia dos S. Fonseca²; Maria Vitória F. Borges¹; Daiane de M. Ribeiro²; Bruna dos S. L. Rodrigues³; José Luiz L. de A. Pimenta⁴; Tatiana L. da Silva⁵; Rodrigo V. de Oliveira⁶

¹Graduanda em Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);
*carolinaafarias99@gmail.com

²Graduanda em Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);

³Zootecnista, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);

⁴Doutorando em Zootecnia, Universidade Estadual Paulista (UNESP/FCAV);

⁵Doutoranda em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);

⁶Professor Adjunto, IZ, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

A extensão compõe um dos três pilares da educação universitária, juntamente o ensino e a pesquisa. A Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) é o maior campus universitário da América Latina, situada no município de Seropédica-RJ, e seu Setor de Caprinocultura tem como objetivos o apoio às diretrizes da Educação Superior, por meio da manutenção de um rebanho caprino contendo animais de aptidão para produção de leite ou de carne. Adicionalmente, as atividades passíveis de serem desenvolvidas neste setor tem como finalidades o aprimoramento das técnicas relativas a caprinocultura por alunos e produtores, a interação entre a UFRRJ e a comunidade favorecendo oportunidades de ensino e aprendizagem. Ressalta-se a importância da UFRRJ em dialogar com a comunidade circunvizinha, democratizando esses espaços em associação com desenvolvimento social e tecnológico. A Coordenadoria de Produção, Pesquisa e Extensão Integrada da UFRRJ é responsável pela administração e funcionamento dos setores de produção animal, e adequa as atividades e visitas a estes setores. Em 2019 o Setor de Caprinocultura recebeu diferentes públicos da comunidade, incluindo participantes de eventos de extensão no campus. Por ocasião de uma dessas visitas agendadas, para alunos do ensino médio da rede estadual de ensino, foi solicitado o preenchimento de ficha de identificação, constando de perguntas como: idade, gênero, série escolar e local de residência. Durante a visita foram abordados temas sobre produção de cabras, manejo e curiosidades. Caprinos são animais dóceis, de fácil manejo, versáteis, com ciclo reprodutivo curto, prolíficos e ruminantes intermediários; tendo como base de sua alimentação a ingestão de volumosos. Adicionalmente, foi ressaltada a importância da caprinocultura no fomento da segurança alimentar e na produção de alimentos com alto valor biológico. E os alunos puderam sanar dúvidas sobre a criação, tendo contato direto com os animais. Na avaliação de 34 fichas de identificação dos alunos, 53% eram do gênero masculino, e 47% do gênero feminino, com maior número de participantes do 1º ano (41%), seguido do 2º ano (32%) e 3º ano (27%). A participação de alunos em diferentes graus de escolaridade foi favorável por permitir uma perspectiva do meio acadêmico mais precoce, entretanto, a menor participação de alunos do terceiro ano, reduziu o impacto mais imediato desta atividade de visita, realizada com o intuito de despertar o interesse deles ao ingresso à universidade. A maioria dos alunos apresentaram idades na faixa etária de 14 a 16 anos (62%), seguidos de 17 a 19 anos (35%), com apenas 3% dos alunos acima de 19 anos, todos residentes no município de Seropédica. Considerando a idade relativamente baixa que predominou no grupo, as chances de estimular os alunos a ingressarem no ensino superior podem ser mais promissoras, uma vez que nessa faixa geralmente o indivíduo ainda não decidiu seu futuro pós ensino médio, estando ainda abertos a sugestões. Acredita-se que o pilar extensão, da educação universitária, seja a chave para diminuir a disseminação de

mitos em torno da UFRRJ, como relatos de ser uma instituição privada, decorrentes da carência de contato com a comunidade universitária, criando assim uma ponte entre as duas esferas, integrando a comunidade local ao meio universitário, reduzindo o abismo entre a instituição de ensino superior e a população regional.

Palavra-chave: Baixada Fluminense; Colégio Estadual; Educação.

Extensão universitária como ferramenta de valorização do campo

Maria Vitória F. Borges¹; Júlia dos S. Fonseca²; Carolina A. de Farias¹; Daiane de M. Ribeiro²; Bruna dos S. L. Rodrigues³; José Luiz L. de A. Pimenta⁴; Tatiana L. da Silva⁵; Rodrigo V. de Oliveira⁶

¹Graduanda em Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);

*maria.vitoriaborges@hotmail.com

²Graduanda em Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);

³Zootecnista, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);

⁴Doutorando em Zootecnia, Universidade Estadual Paulista (UNESP/FCAV);

⁵Doutoranda em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);

⁶Professor Adjunto, IZ, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

O município de Seropédica está localizado na região metropolitana do Rio de Janeiro, porém possui expressiva atividade no campo com base na agricultura familiar. As técnicas utilizadas na agropecuária familiar, são normalmente adquiridas informalmente ou por meio de atividades de extensão, como dias de campo ou visitas técnicas. Embora a UFRRJ ofereça cursos de ciências agrárias, ainda é reduzida procura de residentes de Seropédica nestas graduações. Percebe-se ainda um desconhecimento da população nas atividades de extensão agrária e nos cursos de ciências agrárias pela comunidade de Seropédica e circunvizinha. A Coordenadoria de Produção, Pesquisa e Extensão Integrada da UFRRJ é responsável pela administração e funcionamento dos setores de produção animal, e adequa as atividades de extensão e visitas a estes setores. Em 2019 o Setor de Caprinocultura recebeu diferentes públicos-alvo da comunidade, incluindo participantes de eventos de extensão no campus. Por ocasião de uma dessas visitas agendadas, para alunos do ensino médio da rede estadual de ensino, foi solicitado o preenchimento de ficha de identificação, constando de perguntas como: idade, sexo, município, se haviam tido contato com caprinos, se algum familiar trabalhava no campo, se pretendiam cursar o terceiro grau. Durante a visita foram abordados temas sobre produção de cabras, manejo e curiosidades; e os alunos puderam sanar dúvidas sobre a criação, tendo contato direto com os animais. Dentre as 23 fichas de identificação analisadas, 16 eram do gênero feminino e 7 do gênero masculino, sendo que a maioria dos alunos apresentaram idades na faixa etária acima de 19 anos (39% x 13%), seguidos de 17 a 19 anos (30.5% x 13%), e 14 a 16 anos (8,7% x 4,4%), para os gêneros feminino e masculino, respectivamente, todos residentes no município de Seropédica. Com relação ao contato prévio com caprinos, 65% relataram que já haviam tido contato com a criação, sendo que um deles possuía cabras; enquanto 35% dos alunos não possuíam essa experiência. Já a análise da ocorrência de algum familiar que trabalhe no campo revelou que 73% dos alunos possuíam ao menos um familiar ligado a agricultura, em um dos casos era o pai, outro o avô. Importante ressaltar esses relatos, visto que com a metropolização do município, jovens são mais estimulados a ter ofícios desvinculados a agricultura. Assim, a valorização da atividade no campo, reduzindo a marginalização da agricultura familiar, são promissores para manutenção desses jovens na atividade rural, em consonância a aptidão de seus familiares, considerando o histórico de uso da terra. Foram relatadas algumas considerações como: “Achei o contato com a natureza magnífico”, “Pretendo fazer Agronomia”, “Pretendo fazer Direito”, entre outras declarações. Todos os alunos responderam que pretendem fazer o terceiro grau, o que foi bastante satisfatório, considerando que pode vir a ser a próxima etapa na formação profissional dos mesmos. Com isso, pode-se observar a importância dos projetos de extensão para a comunidade local, como o papel de democratizar o espaço acadêmico, corroborando para a e o ingresso de graduandos oriundos do município, contribuindo para o desenvolvimento social, econômico e ambiental da região.

Palavra-chave: Agricultura Familiar; Baixada Fluminense; Educação.

Percepção dos moradores do entorno de um espaço verde urbano na cidade de Maceió, AL

Raquel E. Cola^{1*}; Luan H. Costa²; Rony P. da Silva²; Diogo José O. Pimente³

e Andrea de V. F. Pinto⁴

¹ Mestranda em Ciências Florestais, Universidade Federal Rural de Pernambuco

² Graduando do curso de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Alagoas

³ Engenheiro Florestal da Associação Plantas do Nordeste

⁴ Docente do curso de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Alagoas

*raquelevira@outlook.com

A remoção da vegetação, a geração intensiva de resíduos e as edificações contribuem para a degradação ambiental, inviabilizando a sucessão ecológica. Nesse contexto é importante verificar como o homem percebe e se manifesta em relação às suas necessidades de espaço para o contato com a natureza. O objetivo do presente estudo foi analisar a consciência ecológica da população da região, às problemáticas envolvidas, a importância e os valores físicos da área verde. A pesquisa foi realizada através de questionários semi-estruturados contendo oito perguntas visando compreender o público entrevistado e a sua percepção sobre o entorno de um espaço verde urbano. Foram selecionados aleatoriamente para a realização da entrevista 60 moradores do entorno de uma área verde localizado no município de Maceió - Alagoas. Percebeu-se que alguns desses entrevistados residem em moradias irregulares que se encontravam nas margens do espaço estudado. Encontrou-se que do total do público analisado, 40% possuíam entre 15 a 25 anos de idade e 96,6% afirmam ter interesse nas questões relacionadas ao meio ambiente. A maioria dos entrevistados (70%) acredita que o principal valor físico apresentado pela área verde é o social, tanto para lazer quanto para trabalho, além da utilização de drogas no espaço, o que sugere e é confirmado posteriormente com o questionamento a respeito do principal problema encontrado na área, no qual foi respondido por 46,6% como sendo a segurança, ou seja, a falta dela. Além disso, foi questionado qual a importância da área verde para a comunidade do entorno, entre 30,35% afirmaram ser importante ou muito importante, outros 16,6-18,3% afirmam ser pouco importante ou indiferente. Em relação a extração de recursos 41,6% e 36,6% já haviam retirado plantas e sementes do local, respectivamente. A partir disso, é possível observar que grande parte dos entrevistados discorre no meio ambiente como um serviço à comunidade, e não como um aspecto importante para a manutenção da biodiversidade e para as resoluções dos problemas ambientais atuais. Sugere-se que sejam realizadas ações de educação ambiental com o público investigado mostrando a importância da área verde para a conservação dos recursos naturais e melhoria da qualidade de vida.

Palavras chave: conservação, problemática ambiental, conscientização.

Percepção popular sobre a fauna edáfica e suas relações com o solo

Luis F. W. Zarzycki¹; Maritânia dos Santos²; Ketrin L. Kubiak¹; Jéssica C. da Silva³; Dinéia Tessaro⁴

¹ Graduando em Agronomia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. felipewille5@gmail.com

² Bióloga, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos.

³ Mestre em Ciências Agrárias, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos.

⁴ Professor, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos.

O solo é um recurso natural de elevada importância no ecossistema, servindo de abrigo para uma grande diversidade de organismos, os quais possuem inter-relações com os atributos químicos e físicos do solo. Logo, a fauna edáfica está intimamente relacionada a qualidade biológica do solo, onde são fundamentais para sua manutenção e desempenho de importantes serviços ecossistêmicos. Devido a sua alta sensibilidade as alterações antrópicas, muitos são os estudos com diferentes vertentes, no entanto, poucos são os trabalhos relacionados a percepção da comunidade em geral sobre estes organismos. Neste sentido, o presente estudo teve por objetivo verificar a percepção e o conhecimento da comunidade geral sobre a temática da fauna edáfica e sua relação com as práticas de manejo do solo. O estudo decorreu no ano de 2019 pelo período de 28 dias entre os meses de outubro e novembro, mediante pesquisa quali-quantitativa por meio de questionário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas, as quais foram disponibilizadas via formulário do Google e divulgadas a comunidade por meio de mídias sociais e e-mail. Como resultado, foram alcançados ao total 117 indivíduos, de cinco estados: Paraná, São Paulo, Santa Catarina, Mato Grosso e Bahia, dos quais 80 entrevistados eram do sexo feminino (68,4%) e 37 do sexo masculino (31,6%), com idades entre 13 e 54 anos, apresentando diferentes níveis de escolaridade, sendo em sua maioria discentes do ensino superior. Entre os entrevistados a maioria do público tanto feminino como masculino (70%) afirmaram ter conhecimento do termo fauna edáfica, onde (76%) descrevem algumas funções desempenhadas no solo por estes organismos. Considerando a possibilidade de indicar mais de uma função, a regulação e manutenção da qualidade do solo foi salientada em (54%) das descrições, decomposição (20%), indicadores de qualidade de solo (12%), recuperação de áreas degradadas (8%), produção de alimentos (5%) e, controle biológico (2%), sendo indicado pela maioria dos entrevistados o contato com a temática por meio do ambiente escolar, em conversas informais e por orientação de profissionais. Quanto aos organismos pertencentes a fauna edáfica, foram citados 21 grupos, dos quais a ampla maioria é representada por minhocas (Oligochaeta), formigas (Formicidae), cupins (Isoptera), aranhas (Araneae) e besouros (Coleoptera). Grande parcela dos entrevistados (94%), reconhecerem que o uso de diferentes práticas de manejo e sistemas de uso do solo podem afetar as populações de organismos ali presentes e, (99,1%) acreditam que a fauna do solo contribui para a manutenção e por consequência a estabilidade da qualidade do solo. Todos os entrevistados responderam que a atividade da fauna edáfica trás contribuições favoráveis aos serviços ambientais, tais como a produção de alimentos, produtividade primária, ciclagem de nutrientes e na dinâmica da decomposição da matéria orgânica. Diante do exposto, fica evidente a necessidade e importância de promover o conhecimento popular desta temática, buscando sensibilizar a população quanto ao seu papel e importância nas relações de equilíbrio do ambiente, tendo em vista que o conhecimento de conceitos e funções ainda não atinge todos os públicos.

Palavras chave: Etnoecologia; Invertebrados do solo; Biologia do solo.

Projeto Serra do Matoso: Capacitação de produtores familiares rurais no uso de Micro tratores de rabiça

Milena de Faria Ferreira Vieira¹, Stanley Dias¹, Suellen Quadrat¹, Igor Nunes², Ana

Carolina Muniz², José Guilherme Borges², Thiago Dias Trindade³, Valdemir

Lúcio Durigon³ vieiramilenaf@gmail.com

¹ Discente do Curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas, UFRuralRJ ²

Discente do Curso de Engenharia Agrônômica, UFRuralRJ

³ Professor do Colégio Técnico da UFRuralRJ

A Serra do Matoso está localizada no município de Rio Claro, no estado do Rio de Janeiro, sendo uma região produtora de banana in natura. Reunidos em uma associação rural, 40 famílias se dedicam, além do cultivo extensivo de bananas, a diversas culturas e criações de aves e bovinocultura de leite para subsistência. A associação recebeu do governo estadual do Rio de Janeiro, cinco micro tratores de rabiça e um trator de pequeno porte. Nenhum dos produtores recebeu qualquer treinamento sobre operação de máquinas e implementos agrícolas. O Objetivo deste trabalho foi registrar as impressões dos 22 discentes do Curso Técnico em Agroecologia, alunos da disciplina Mecanização Agrícola, a respeito de sua atuação como instrutores a 35 produtores familiares localizados na Serra do Matoso. Essa atividade ocorreu em 15 de outubro de 2017. Para dar suporte aos alunos-instrutores, três estagiários de graduação em Engenharia Agrônômica e Licenciatura em Ciências Agrícolas, Técnicos em Agroecologia formados, acompanharam a atividade. Foi observado, ainda no diálogo teórico com os produtores, que todos os micro tratores precisavam de manutenção urgente, o que foi feito com os insumos oriundos da Garagem do CTUR. O trator de pequeno porte, conforme verificado, necessita de deslocamento para mecânico agrícola, uma vez que a inatividade acarretou severos prejuízos a todos os sistemas da máquina. Em atividade prática de operação, os discentes-instrutores atuaram com distinção, angariando elogios dos participantes do curso, que poderão usar os micro tratores de rabiça em suas unidades de produção. Foi elaborado ainda um plano simplificado de manutenção das máquinas e um rodízio de uso por parte dos produtores. Em diálogo com os discentes, após a atividade, foi observado os 25 discentes ficaram profundamente impressionados de como medidas simples, orientadas por um Técnico em Agroecologia por melhorar o trabalho e a vida social de uma família rural, agregando não só valor ao produzido, mas sobretudo, conforme enfatizaram, o aumento da autoestima dos beneficiados pelos curso ofertado pela turma de mecanização. Considerou-se que outros cursos de curta duração podem ser aplicados aos produtores familiares localizados na Serra do Matoso.

Palavras chave: mecanização, ensino, extensão.

O uso da Arruda na cultura popular da Baixada Fluminense

Milena Vieira de Faria Ferreira¹; Pamela Stheicy Ferreira;¹ Matheus da Silva Carvalho¹ Thiago Dias Trindade²

¹ Discente do Curso de Licenciatura de Ciências Agrícolas; Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; vieiramilenaf@gmail.com

² Professor do Colégio Técnico da UFRuralRJ

Muitas plantas são detentoras de memórias para quem cresceu na Baixada Fluminense no estado do Rio de Janeiro. Muito utilizada até hoje por avós, benzedeiras e em religiões de matriz afrobrasileira, a *Ruta graveolens* L. (*Rutaceae*) mais conhecida popularmente como Arruda tem a ela atribuída propriedades sobrenaturais, além da comprovada ação como vermífugo. A arruda é originária do continente europeu e o nome **Ruta** vem da palavra grega “reuo” que significa “deixar livre” que é atribuído a fama da planta de deixar as pessoas livres de doenças ou más energias. O objetivo deste trabalho foi o de conhecer o uso da arruda na cultura popular em três municípios da Baixada Fluminense. Para a execução deste trabalho, realizou-se entrevistas com rezadeiras e populares, nos municípios de São João de Meriti, Queimados e Seropédica, no período de abril e maio de 2020. As entrevistas foram feitas por telefone. Foi observado que na umbanda, religião brasileira, o papel da arruda tem papel na limpeza energética de pessoas e ambientes. Historicamente, a arruda já era utilizada como proteção contra feitiçaria e inveja no período da Idade Média e, desta forma, considerou-se que a umbanda herdou, não só o uso desta planta, mas também preservou seu uso litúrgico. Na religião de umbanda a arruda é largamente utilizada pelas linhas de preto velho e caboclo e há falanges que se identificam como pai arruda e caboclo arruda, denotando a importância ritualística de *R. graveolens*. Durante as entrevistas realizadas, observou-se que existem relatos de curas e alívios físicos e emocionais que são atribuídos a arruda e que o maior método de utilização é por meio de banhos com a erva ou utilização da mesma como amuleto, muitas vezes sendo colocada atrás da orelha.

Palavras-chave: arruda, umbanda, baixada fluminense

AGROECOLOGIA

Acelerador natural de compostagem a base de microrganismos benéficos (E.M).

Pâmela Difanir Rodrigues da Costa¹; Felipe Natali ; Mara Alexandre da Silva³ ¹Licenciada em Ciências Agrícolas, Agrônoma, extensionista rural, consultora ambiental
difanir@gmail.com

² Biologo, Agricultor orgânico Minas Gerais

³ Licenciada em Ciências Agrícolas, Doutora em Fitotecnia, Docente da Rede Municipal de Cariacica/ES

Os alimentos possuem energia vital boa se as plantas estiverem saudáveis, e as plantas só serão saudáveis, se o solo onde foram cultivadas for saudável. Diante desta afirmação de Ana Primavesi, procuramos desenvolver tecnologias de baixo custo que ajudem a incorporar maior quantidade de matéria orgânica nos solos tropicais melhorando sua energia vital pela presença de um grande número de organismos benéficos visto que a maior parte dos solos tropicais possuem baixo teor de matéria orgânica e com isso menor capacidade de vida microscópicas que ajudam na absorção de nutrientes. A versatilidade e a função ecológica do E.M (microrganismos benéficos) estão presentes nas indicações de uso no meio urbano: aterros sanitários, água, casas e resíduos como forma de tornar estes ambientes mais saudáveis e equilibrados. Diante das observações realizadas a campo da maior demora de decomposição de materiais vegetais no período de outono – inverno devido as baixas temperaturas na região de Liberdade/Arantina – MG buscamos aprimorar nossos conhecimentos práticos através da pesquisa na própria área do produtor rural este que trabalha com a ideia da logística reversa obtendo resíduos de hortifrúti e transformando em compostos naturais para o solo. Materiais utilizados. Arroz cozido aproximadamente 700 g; Calhas de Bambu; Fitas ou arame para amarrar o Bambu; Garrafa pet para a multiplicação dos microrganismos Benéficos; Açúcar mascavo; Água (não clorada). Procedimento. Cozinhamos o arroz sem sal, colocou este arroz em calhas de bambu, sendo cinco armadilhas ao total e cobrimos com a outra metade da calha de bambu para proteção da chuva amarrando as duas partes. As calhas com arroz foram colocadas em diferentes pontos do terreno e coberta com a serapilheira (folhas secas) do local para capturar os microrganismos benéficos (E.M). Após 10 a 15 dias os microrganismos locais já estarão capturados nas calhas. Selecionamos os microrganismos eficientes (regeneradores).As partes com coloração cinza, marrom e preto serão descartadas no processo. Foi distribuído o arroz colorido em mais ou menos 5 garrafas de plástico de 2 litros e colocado 200 mL de melão em cada garrafa e completado as garrafas com água limpa (sem cloro). Fechamos as garrafas e deixamos à sombra por 10 a 20 dias. Liberando o gás (abrir a tampa) armazenado nas garrafas, de dois em dois dias. Colocamos a tampa e apertamos a garrafa pelos lados retirando o ar que ficou dentro da garrafa (a fermentação deve ser anaeróbica, ou seja, sem ar, sem presença do Oxigênio). O E.M ficou pronto quando não houve mais produção de gás dentro da garrafa. O aspecto do EM é de coloração alaranjada. Pode ser mais clara ou mais escura, o que depende da matéria-prima, não implicando na qualidade do produto. O cheiro é doce agradável. Podendo ser armazenado por até 1 ano depois de estabilizado. Como resultados após um período natural de decomposição de sessenta dias dos materiais vegetais irrigados a cada 15 dias com este preparado de E.M obtivemos um composto sadio, grumoso, poroso, receptivo ao ar, água e raízes das plantas. O composto orgânico formado possui um cheiro suave e leveza. A ligação entre a saúde do solo, a saúde da nossa comida, e a saúde de nossas famílias deve ser um ponto central de importância. Os agricultores que evoluem de forma sustentável e com manejo orgânico equilibrado devem compreender a importância da saúde do solo e praticar ações que, repõem os nutrientes e incentivam o crescimento dos (microorganismos do solo. O que ocorreu com a produção e manejo na área em questão.

Palavras chave: agroecologia, compostagem, solo.

Compostagem doméstica e educação ambiental

Mara Alexandre da Silva¹, Pâmela Dífanir Rodrigues da Costa², Fabiana Fróes Cordeiro

¹ Licenciada em Ciências Agrícolas, Doutora em Fitotecnia, Docente da Rede Municipal de Cariacica/ES – alexandre.marasilva@gmail.com

² Licenciada em Ciências Agrícolas, Agrônoma, extensionista rural, consultora ambiental.

³ Engenheira Agrônoma, Mestre em Agricultura Orgânica. Taioba Consultoria Agronômica

O Brasil produz cerca de 78,4 milhões de toneladas de lixo, sendo assim cada brasileiro é responsável pela produção de 378 Kg por ano. Deste total produzido, 69% resíduo orgânico, 24% materiais recicláveis e 4% outros e apenas 3% é reaproveitado. Estes resíduos sólidos urbanos também conhecidos como lixo doméstico tem tendência a aumentar, sendo hoje um dos grandes problemas ambientais. 69% do lixo descartado em aterros e lixões possui potencial de virar adubo, gás combustível e energia. A compostagem doméstica é uma alternativa diante da crescente geração de resíduos residenciais urbanos, além de ser uma alternativa de educação ambiental para repensar o consumismo e a alimentação das famílias. A compostagem doméstica é uma forma simples de ser adotada nos lares brasileiros como uma forma de responsabilidade ambiental. O presente trabalho tem por objetivo relatar as oficinas de compostagem doméstica realizadas em escolas, praças e estabelecimentos privados pelo grupo Semear Agricultura Urbana e Taioba Consultoria Agronômica. As oficinas têm como participantes um público diferenciado, abrangendo agricultores familiares, crianças, adolescentes, pessoas procurando uma melhor qualidade de vida e profissionais de diversas áreas. O principal apelo das oficinas tem sido repensar a sua responsabilidade ambiental e melhorar a alimentação dos participantes. Durante a oficina a problemática do lixo é apresentada, a importância da compostagem, processo, principais mitos e principalmente a facilidade de realizar a compostagem nos mais diversos espaços. Além disso, realizamos a montagem de composteiras de garrafa pet, potes de sorvete e baldes de produtos alimentícios. Os participantes têm relatado terem uma outra relação com a alimentação e com o resíduo da casa, passando da compostagem para a reciclagem dos demais resíduos, bem como pela diminuição de embalagens e do próprio hábito de consumo.

Palavras chave: agroecologia, compostagem, padrões de consumo, educação ambiental

O resgate das plantas medicinais na agroecologia com eixo transversal em educação ambiental

Verônica R. Sousa¹, Clarice V.S. Rocha²

¹ graduanda em Licenciatura em Ciências Agrícolas, UFRRJ; veronicarib.sousa@gmail.com

² discente do curso de Agronomia, UFRRJ

As plantas medicinais ao longo das gerações tem sido um importante recurso natural no tratamento e na prevenção de diversas doenças em todo decorrer histórico mundial. No Brasil, desde o século XV a atualidade, até mesmo o SUS (Sistema Único de Saúde) tem a Política e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, que preconiza o uso assegurado à população de forma segura dos recursos da nossa biodiversidade florística e geral, relacionado à profilaxia e a cura de diversas enfermidades. A terapia em base desses recursos florais, encontram-se como uma importante protagonista nos tratamentos alternativos para auxiliar a saúde e bem-estar para humanos e demais espécies de animais; como também no uso de fitopatologias ocorridas em culturas vegetais. Valendo ressaltar a indispensável utilização correta das ervas medicinais, contudo com os paramentos e protocolos dos conhecimentos ancestrais e pesquisas científicas que constam nos acervos bibliográficos, respectivamente. No entanto, o trabalho tem por objetivo relatar sob a ótica da educação ambiental no viés agroecológico, a produção e o uso das plantas medicinais como um resgate cultural e qualitativo na sociedade, resguardando e difundido de maneira para que o conhecimento seja propagado para a formação do pensamento crítico do indivíduo social, com critério sustentável e consciente dos seus usos, com conservação holística das espécies e do meio ambiente. Justificando que uma grande parcela da sociedade não possui acesso a medicamentos alopáticos. A dinâmica deste estudo ocorreu no espaço destinado ao cultivo de Horta de Plantas Medicinais, no Jardim Botânico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, juntamente com o projeto de Uso de Plantas Medicinais no Tratamento de Animais com o professor e orientador Dr. Argemiro Sanavria, Instituto de Veterinária (UFRRJ /IV). No qual, de forma transdisciplinar, com seis estagiárias de graduações distintas, como Zootecnia, Medicina Veterinária e Licenciatura em Ciências Agrícolas, de modo a promover papel importante para pesquisa, ensino e extensão entre os institutos, servidores e a população local. Dentre algumas atividades planejadas e executadas foram: plantio e manutenção do viveiro e mudas das plantas medicinais; coleta de amostras das plantas selecionadas para realização dos extratos em laboratório; oficinas de educação ambiental com escola do entorno à UFRRJ, dentre outras atividades de caráter técnico e interdisciplinar. O Jardim Botânico por ser um ambiente natural é rico em conhecimentos, o que possibilita aos indivíduos, diferentes interações e troca de experiência e informação sobre a temática, sendo possível identificar um forte sentimento de pertencimento do homem à terra, e assim desempenhar maior valorização dos fármacos naturais e as curas ancestrais consequentes dos recursos da biodiversidade e sua imprescindível conservação.

Palavras-chave: Fitoterápicos; Doenças; Conhecimento popular; Acervo científico, SUS.

Produção de feijão agroecológico no CTUR/UFRRJ, como ferramenta didática pedagógica para a disciplina de culturas anuais do curso de Agroecologia.

Beatriz Calixto da Silva ¹; Valdemir Lúcio Durigon ²; Hugo H Neves ³; Ronan Souza Ribeiro Campos ⁴

¹ Discente do Curso de Agronomia/UFRRJ beatrizcalixto1415@gmail.com; ² Professor do CTUR/UFRRJ; ³Engenheiro Agrônomo do CTUR/UFRRJ; ⁴Pós-Graduando em Gestão e Estratégia em Agronegócio/ UFRRJ.

A disciplina de culturas anuais do Curso de Agroecologia do CTUR que é ministrada desde o ano de 2013 até nossos dias teve como o principal objetivo demonstrar e ensinar aos alunos do curso de Agroecologia, aos funcionários e a produtores rurais que é possível ter uma boa produção de arroz, feijão, milho, etc. sem o uso do pacote tecnológico da agricultura convencional. Parte das aulas são teóricas em sala de aula com conceitos fundamentais e básicos, a outra parte é no campo com o plantio principalmente de feijão e milho. A cultura mais cultivada nestes anos da disciplina foi do feijão, por ser cultura de subsistência, sem restrição edafoclimáticas na região para os meses de maio a novembro, ser de ciclo mais curto que arroz e milho, o que possibilita mais de um cultivo por ano pelos alunos. Geralmente o plantio é feito nos meses de maio e agosto, sendo que cada turma tem que fazer o preparo do solo da sua respectiva área, plantio, tratos culturais, colheita, secagem e armazenamento da produção. Isto tudo com o acompanhamento do professor, dos funcionários de campo, do Engenheiro Agrônomo do CTUR e dos estagiários. Cada area teve em torno de 100 a 300 m² isto depende da disponibilidade de área no CTUR no momento do plantio e não pode ser muito grande já que não temos máquinas para fazer o plantio e a capina. Geralmente no mês de maio é feito o primeiro plantio com um acompanhamento mais intensivo por parte do professor e todos os demais. No final do plantio cada turma tem que fazer um relatório com cada atividade desenvolvida em cada dia, e cada dia deve ter uma foto do plantio e/ou da atividade sendo desenvolvida, este relatório será enviado para o e-mail do professor, faz parte da avaliação. O plantio é feito em linhas de espaçamento de 0,50 metros entre linhas e com 12 a 15 sementes por metro linear, com profundidade em torno de 5 cm. Em torno de 15 a 21 dias após o plantio é feita a primeira capina, no mesmo dia é feito a adubação com esterco e a cobertura com palha seca entre as linhas. A segunda capina ocorre de 30 a 35 dias após o plantio e a terceira capina, se necessário, acontece em torno dos 45 a 50 dias após o plantio. A colheita geralmente acontece no final de julho e início de agosto, depois da colheita o feijão é deixado para secar no sol, em cima de lonas, depois é debulhado e colocado dentro de garrafas pet e armazenado em geladeira a parte que vai ser guardada para novos plantios, o excedente é vendido na vendinha do CTUR. Após todas etapas do primeiro cultivo terminadas sempre tem uma feijoada para cada turma, sendo que o professor paga o feijão e os ingredientes da feijoada e os alunos ficam encarregados de arrumar quem faz e o local para tal. Em relação a produtividade nestes anos todos de plantio na área do CTUR tem variado de 1850 Kg a 3150 kg por hectare, mesmo sendo um plantio didático pedagógico em que o maior objetivo é de ensinar aos nossos alunos, aos produtores e todas as pessoas interessadas em aprender. O preço do feijão vendido na vendinha do CTUR fica em torno de 8 a 10 reais o Kg. Em relação a pragas e doenças nunca tivemos problemas com pragas e doenças na cultura do feijão. Somente com a cultura do milho, algumas vezes, com a lagarto do cartucho que é combatida com dipel. Acreditamos que não temos problemas com pragas e doenças na área do CTUR por estar em equilíbrio agroecológico, tendo em visto que seguimos as recomendações de produção agroecológica na nossa produção toda.

Palavras chave: Disciplina de culturas Anuais, Produção agroecológica, feijão, milho, práticas agrícolas

Recuperação de áreas degradadas no Colégio Técnico da UFRRJ por meio de sistemas agroflorestais

Beatriz Calixto da Silva¹ beatrizcalixto1415@gmail.com; Ronan Souza Ribeiro Campos¹; Valdemir Lúcio Durigon².

¹Discente do Curso de Agronomia/UFRRJ; ²Doscente do Colégio Técnico da UFRRJ.

Os Sistemas Agroflorestais representam um grande potencial para a restauração de áreas e ecossistemas degradados. Tal sistema, além de possibilitar a recuperação do ecossistema, serve de modelo de exploração agrícola viável economicamente e sustentável. O projeto teve como objetivo principal a recuperação do ecossistema natural, através da implantação de sistemas agroflorestais. Além disso, o projeto conseguiu promover a maior interação dos alunos do CTUR com o campo e os funcionários que nele trabalham, contribuindo para a experiência profissional e formação acadêmica do corpo discente. Preocupados com a degradação ambiental dos solos agrícolas da área do Colégio Técnico da UFRRJ e das áreas de toda a região da baixada fluminense, decorrentes do desmatamento e do uso irracional do solo, foi implantado na escola um Sistema Agroflorestal (SAF), que além de possibilitar a recuperação do ecossistema, serve de modelo de exploração agrícola viável economicamente e sustentável. Para a implantação do projeto foi escolhido uma área com exploração agrícola centenária sem a utilização de técnicas e tecnologias que fossem sustentáveis. O método utilizado foi a sucessão de plantas. Os representantes crescem juntos, porém em cada fase da sucessão haverá uma comunidade dominante dirigindo a sucessão. Para cada consórcio, os indivíduos das espécies mais avançadas na sucessão não se desenvolvem enquanto as iniciais não dominam. As plantas precisam ser tutoradas pelas antecessoras. Inicialmente foi introduzida a cultura da Gliricídia (*Gliricídia ceptum*), de crescimento rápido, para produção de biomassa, servindo de quebra-vento e sombreamento. Em seguida foi realizado o plantio de árvores representativas da mata atlântica, juntamente com as culturas agrícolas iniciais que foram o café, o citrus, o cacau, o feijão, o milho e a cana de açúcar. Por último foram instaladas as culturas do Açaí (*Euterpe oleracea*) e da Pupunha (*Bactris gasipaes*), culturas estas que se desenvolvem muito bem dentro de um sistema Agroflorestal. Após a implantação das culturas de palmito, o projeto despertou o interesse dos produtores rurais que visitaram o sistema Agroflorestal, pois viram na prática que o fator econômico do sistema é altamente viável e de baixo custo. O sistema favoreceu o equilíbrio ambiental, e produziu resíduos orgânicos que são importantes para a cobertura do solo, bem como para a melhoria da matéria orgânica, viabilizando a melhoria do solo, em questão aos atributos físicos, biológicos e químicos, recuperando o solo e tornando-o mais produtivo. A implantação do sistema gerou trabalhos de iniciação científica, bolsas para alunos da própria instituição e para alunos da UFRRJ (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro). Além disso, o trabalho motivou a comunidade escolar, através de eventos promovidos utilizando o Sistema Agroflorestal como, por exemplo, a I Vivência Interdisciplinar em Agroecologia, onde a escola recebeu aproximadamente 70 estudantes, produtores rurais e líderes comunitários e a II Vivência Interdisciplinar em Agroecologia que contou com a participação de 30% a mais de pessoas, inclusive com a presença de movimentos sociais, como o MST e o Movimento Indígena. O que inicialmente era previsto como apenas a recuperação de áreas degradadas se tornou um modelo de sistema de exploração econômica sustentável, um local aberto para aulas práticas para toda a comunidade escolar, que incentiva a recuperação do meio ambiente, e a preocupação com a biodiversidade, gerando retorno socioeconômico. O trabalho promoveu maior interação dos alunos com o campo, com funcionários e professores de todas as matérias que utilizam o SAF para implantar técnicas estudadas na sala de aula e contribui para a experiência profissional e formação acadêmica do corpo discente.

Palavras-chave: Equilíbrio Ambiental; Agroecologia; Recuperação de áreas degradadas.

Importância da implantação de hortas agroecológicas na educação básica

Maria Lucena Calixto da Silva¹; Beatriz Calixto da Silva²; Fabiana de Carvalho Dias Araújo³.

¹Discente do Curso de Licenciatura em Educação do Campo/UFRRJ marialucenacs@gmail.com; ²Discente do Curso de Agronomia/UFRRJ; ³Professora do Departamento de Educação do Campo, Movimentos Sociais e Diversidade/IE/UFRRJ.

Ao longo dos últimos anos o meio ambiente vem sendo cada vez mais degradado. Os principais danos são decorrentes do desequilíbrio da relação do ser humano com a natureza. A conscientização a respeito do cuidado com o meio ambiente é importante desde a infância, assim como o incentivo por uma alimentação saudável e de qualidade. Dessa forma, se faz necessária a busca por alternativas incentivem o contato com o meio ambiente, respeito e cuidado pela natureza, a alimentação adequada e a compreensão da sua ancestralidade, através da educação, formando seres humanos conscientes. O objetivo do presente trabalho foi implantar uma horta na Escola Municipal Ligia Rosa Gonçalves Ferreira, localizada na cidade de Seropédica, no bairro Jardim Maracanã, discutindo com a comunidade acadêmica e a comunidade que reside ao entorno sobre temas socioambientais e agroecológicos e incentivar os docentes para o uso da horta escolar agroecológica como instrumento pedagógico. Para a implantação do projeto, foi realizada uma reunião com a direção escolar e os responsáveis dos estudantes, a fim de conhecer a realidade e necessidade da escola, onde foi aplicado um questionário, que evidenciou os anseios da diretora e responsáveis em relação ao projeto e à escola. Posteriormente foi realizada a limpeza capina do local, as quais foram realizadas com o trabalho voluntário da comunidade. Em seguida, foi realizado o plantio de batata doce (*Ipomoea batatas*) e feijão guandu (*Cajanus cajan*) para promover a descompactação do solo, fixar nitrogênio e produzir biomassa, servindo como adubação verde, além de servir como alimento para a comunidade escolar. Após cinco meses, a batata doce e o feijão guandu foram colhidos, e a horta foi implantada. As mudas e sementes utilizadas para a realização do projeto foram solicitadas aos estudantes e funcionários, para que os mesmos pudessem participar ativamente e valorizar o trabalho realizado em conjunto. Vale ressaltar que todo trabalho é desenvolvido com bases agroecológicas. Após a colheita, as hortaliças foram servidas na merenda escolar. Alguns responsáveis relataram os comentários das crianças que ao chegarem em casa muito felizes contaram que comeram dos alimentos que eles próprios plantaram, cuidaram e colheram. Os professores utilizaram a hortas para desenvolver aulas mais dinâmicas interagindo com os conteúdos curriculares. A horta escolar contribuiu de maneira muito positiva com as aulas e também envolveu alguns responsáveis dos estudantes em atividades que ocorrem dentro da escola, modificando os hábitos alimentares e incentivando a implantação de hortas nos quintais, segundo relatos dos responsáveis e do próprios estudantes. Dessa forma, foi possível perceber que o projeto mobilizou a comunidade escolar para uma alimentação saudável e uma vida sustentável, despertando-os para os problemas relacionados ao meio ambiente, promovendo ainda a integração entre a comunidade acadêmica e os familiares dos estudantes, estimulando a convivência social, aprimorando o convívio no ambiente escola, tornando possível a vivência de um estudo mais prazeroso para as crianças, onde é possível abordar todas as disciplinas de forma lúdica, facilitando o aprendizado.

Palavras-chave: Educação ambiental; agroecologia; educação alimentar.

VIVÊNCIAS

Mulher, a importância na extensão como protagonista do desenvolvimento socioeconômico e sustentável.

Pâmela Dífanir R. da Costa¹ ; Mara Alexandre da Silva²

¹ Engenheira Agrônoma, Licenciada em ciências Agrícola, extensionista, ² Engenheira agrônoma,

Licenciada em Ciências Agrícola difanir@gmail.com

Existe uma importância de aumentar o poder e controle sobre as decisões e problemáticas que determinam a vida entre os gêneros no meio rural. Refere-se ao poder de defesa das especificidades das mulheres, da luta pela igualdade com os homens no acesso a direitos e aos espaços deliberativos. A valorização do trabalho das mulheres se entrecruza com as dimensões de gênero, raça/etnia, classe, cultura, história, o acesso a recursos, vantagens, informações, serviços e, principalmente, a participação das mulheres nos ambientes de pesquisas e extensão rural. Em vista disso procuramos fazer um relato de como a trajetória da mulher dentro dos espaços faz se necessária na medida em que o assunto não se esgota e torna se cada dia mais evidente dentro dos processos de logística da produção agrícola. Buscando usar o meio rural e as interações entre gêneros na perspectiva de criar um ambiente organizacional adequado a um equilíbrio, pretendemos promover a valorização do trabalho feminino junto as organizações. Para atendimento da demanda enfatizamos colocações importantes a serem observadas e mediadas no meio acadêmico e/ou profissional cujo papel da mulher ainda se torna um desafio. Neste sentido, utilizamos como fonte de observação os grupos de certificação participativa de garantia (SPGs) do estado de Minas Gerais e Rio de Janeiro onde os empreendimentos familiares e camponeses podem possibilitar esse processo, à medida que seguem os princípios de democracia, solidariedade e cooperação, entre as partes que compõem todo o sistema para a busca da certificação de produtos orgânicos. A Mulher não visualiza aspectos somente econômicos mais também os aspectos naturais do ambiente que a rodeia. Através de uma forma de organização inclusiva entre os agricultores, que busque superar a separação entre o econômico e o natural e garantir que os produtores acessem aos meios de produção como ocorre na agricultura orgânica, pela organização dos grupos de certificação de garantia (SPGs). A intenção dentro desses grupos é que todas as mulheres conheçam e contribuam com todo o processo além de produzirem, gerenciem seu trabalho e usufruam os resultados do mesmo. A mulher possui um papel fundamental na agricultura familiar/ camponesa, procuramos reavaliar o processo profissional e dificuldades encontradas no ambiente rural para que a mesma atue de forma a contribuir com a logística total da produção orgânica. O espírito de liderança apresentado pelas mulheres dentro desses espaços é grande. A vivência em grupo é um elemento que contribui para o desafio de valorização da atuação feminina, a visualização desse contexto de forma coletiva e a elaboração de estratégias de mudança nos processos de inclusão dos diversos gêneros no coletivo. O processo de formação e qualificação das mulheres trabalhadoras nos empreendimentos rurais possibilita a vivência grupal, a experiência coletiva de tomada de decisões, o acesso à educação, a ocupação dos espaços públicos e nas entidades formadoras de opinião. A formação do Licenciado em Ciências Agrícolas permite ao gênero feminino a criação de um melhor entendimento e aceitação de aspectos ambientais antes desconhecidos ou mesmo incompreendido por parte dos docentes oferece ferramenta que irão te auxiliar na vida profissional com melhor qualidade de acesso aos ambientes de tomada de decisão pela sua característica didática de compreensão e atuação em todos os processos de gestão de comportamento dentro de grupos de mulheres.

Palavras chaves: Mulher, política, poder

Treinamento de cães de pastoreio por alunos do ensino básico no

Colégio Técnico da Universidade Rural (CTUR-UFRRJ) como atividade prática para a educação ambiental humanitária em bemestar animal

Luiz S. Neto ^{1*}; Lucas dos S. Castro²; Juliana T. M. Dias²; Lais C. V. P. Pereira³; Marcelo L. Paes⁴; Josué L. de Castro⁴; Hugo H. das Neves⁵

¹ Graduando em Licenciatura em Educação do Campo, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

* lsneto_@hotmail.com

²Graduando em Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

³Técnica em Agroecologia, Colégio Técnico da Universidade Rural (CTUR-UFRRJ)

⁴Professor do Colégio Técnico da Universidade Rural (CTUR-UFRRJ)

⁵Técnico Administrativo em Educação do Colégio Técnico da Universidade Rural (CTURUFRRJ)

A educação humanitária estimula atitudes positivas em relação aos animais despertando a compaixão e respeito também pelas pessoas e meio-ambiente. Os cães apresentam facilidade em realizar exercícios de adestramento. Os alunos do ensino básico são os alvos ideais, devido à fase cognitiva, para consolidação destes temas, visto estarem em constante processo de aprendizagem. Acredita-se que ter a oportunidade de apreender a treinar cães de pastoreio e a manejar esses tipos de rebanho com cães de pastoreio, pode contribuir para o direcionamento do senso de responsabilidade do aluno para com o animal e a relação destes temas com a promoção da qualidade da vida humana e também do animal. Todos os alunos que participaram do treinamento dos cães de pastoreio receberam orientações prévias, as quais incluem o respeito a observação de comportamento animal, uma vez que o manejo de rebanhos com cães de pastoreio busca o incremento mútuo do bem-estar: cão, homem e rebanho. O projeto tem como objetivo principal o treinamento de cães de pastoreio de rebanhos ovinos por alunos do ensino médio do colégio técnico da universidade rural (CTUR-UFRRJ). Foram utilizados três cães adultos (3 anos de idade) da raça Border Collie do canil do CTUR, inaugurado em 2019, cuja capacidade instalada é de 6 cães de porte grande, em planta própria, respeitando os preceitos do manejo e bem-estar animal. Os treinos foram realizados no campo de treinamento do colégio, pelos alunos, com supervisão do professor, ao menos três vezes por semana. Os exercícios do treinamento de pastoreio realizados pelos alunos foram gravados e posteriormente observados segundo uma amostra simples e ao acaso, sobre a ocorrência ou não de atendimento a comandos, a fim de se estabelecer uma frequência simples de atendimento aos exercícios do treinamento de pastoreio conduzido pelos alunos do CTUR. Embora o número de alunos atendidos seja difícil de mensurar, no total, o projeto já possibilitou a prática do treinamento de cães de pastoreio a dez alunos. A média global de atendimento a comandos foi de 60%. Os comandos exercitados foram: (a) deita – 80% de atendimento aos comandos; (b) direita: 70% de atendimento aos comandos; (c) esquerda: 60% de atendimento aos comandos e (d) fica: 30% de atendimento aos comandos. O comando deita foi o que apresentou maior frequência de atendimento a os comandos, muito provavelmente devido ao fato de ser um exercício realizado com o cão ao lado do condutor. Os comandos de lateralidade, direita e esquerda, nos quais os cães se movimentam em direção ao rebanho e pelos flancos, apresentaram frequência muito próxima, demonstrando não haver uma predileção com relação ao lado de execução da corrida por parte dos cães, cuja a diferença mínima observada se deve a fatores externos, tais como posição espacial do cão no campo de treinamento, movimentação do rebanho, posicionamento do aluno, entre outros. O exercício do comando fica foi o que apresentou menor frequência de atendimento a comando, com uma frequência muito abaixo da média global de atendimento a comandos, que foi de 60%. Esse fato se deve, principalmente ao imediatismo da posição, momento ao qual o animal já está em movimento e precisa interromper a sua atividade sob comando, o que requer muito treino e uma certa perícia do condutor. Em conclusão, a proposta de utilizar o treinamento de cães de pastoreio como atividade prática para a educação ambiental humanitária em bem-estar animal atendeu a

expectativa de consolidação destes temas, visto a participação e engajamento dos alunos envolvidos. Somando a estes benefícios, pretendeu-se contribuir ainda com a formação e qualificação dos estagiários de nível superior envolvidos no projeto e promover a interação universidade e comunidade, através da participação de membros da comunidade externa durante as visitas guiadas ao colégio.

Palavras-chave: treinamento; cães de pastoreio; ensino básico; educação humanitária; bem-estar animal

Vivência Agroecológica da Juventude em Goiás: Reflexões, e interdisciplinaridades, para construção de saberes, e protagonismo juvenil

Stanley Dias¹; Leonis Junior Santos da Silva² stanleydias@yahoo.com.br;

apolleon21@gmail.com

¹Graduando em Licenciatura em Educação do Campo na Universidade Federal Rural de Rio de Janeiro; ²Graduando em Agronomia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

A integração da escola com a produção agrícola é uma maneira de ajudar as crianças em vários aspectos: educacional, produtivo, cultural e alimentar, principalmente no âmbito da subsistência. Para a realização deste estudo, foi realizada a Vivência Interdisciplinar em Agroecologia, por alunos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Universidade de Brasília, e do grupo artístico Diversidarte, no Instituto Federal de Goiás velho, e a Escola Familiar Agrícola - Olímpia, do assentamento São Carlos, em Goiás Velho/ GO, no período de 26 a 30 de Janeiro, de 2018. Realizamos reflexões sobre o meio rural através da valorização da cultura camponesa e da troca de saberes entre os jovens do campo e da cidade. O projeto apresenta uma Metodologia dentro de alguns eixos de formação para construção do conhecimento técnico-científico e artístico-cultural integrando ensino-pesquisa-extensão, como uma tríplice indissociável no processo de construção de conhecimentos, em Agroecologia. Das metodologias para a execução deste trabalho foram implementadas instalações político-pedagógicas, rodas de conversa com juventudes de diferentes contextos territoriais, esquetes teatrais, além de atividades práticas no campo. A avaliação, foi realizada mediante análise dos diferentes olhares, e percepções da juventude participante. Observou-se que a formação agrícola, na Escola Olímpia, se inicia desde o ensino fundamental, priorizando a pedagogia da alternância, que dialogue com o contexto local dos jovens. A escola, dentro do assentamento, se mostra no papel de capacitação técnica sobre os conhecimentos agrícolas, além da construção de auto afirmação de suas identidades agrárias. Foi possível constatar a dedicação e a importância que os alunos da Escola Olímpia davam àquelas atividades, bem como tornava o aprendizado mais dinâmico e dialoga diretamente com suas realidades. Este tipo de formação, possibilita aos jovens, não só otimizar a produção individual de sua família, e por matriz, de todo o assentamento, garantindo assim a autonomia da segurança alimentar, mas também o fortalecimento de bases ideológicas para o fortalecimento do campesinato, como agente transformador, e protagonista das lutas e conquistas do direito agrário.

Palavras-chave: Vivência; Produção de subsistência; Agricultura; Crianças no campo; Agroecologia.

MOVIMENTOS SOCIAIS

Pesquisa de imagens da Feira da Agricultura Familiar da Rural (FAF Rural) no Colégio Técnico da Universidade Rural (CTUR-UFRRJ) como parte do plano de medidas temporárias de prevenção ao contágio

e de enfrentamento da propagação decorrente do novo coronavírus (covid-19)

Letícia de C. Farias^{1*}; Antonia E. C. de Sousa¹; Luiz S. Neto²; Marcelo L. Paes³; Anelise Dias⁴; Eulina C. S. do Nascimento⁵

¹Mestranda em Educação Agrícola, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)
*leticiacfarias@yahoo.com.br

²Graduando em Licenciatura em Educação do Campo, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

³Professor do Colégio Técnico da Universidade Rural (CTUR-UFRRJ)

⁴Professora do Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

⁵Professora do Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

O uso da pesquisa de imagens é um procedimento que tem como propósito a incorporação de imagens – fotografias, filmes vídeos, pinturas, desenho etc. – e suas análises à pesquisa. Desta forma, objetivou-se com este estudo a utilização da análise documentária de imagens através da diferenciação dos aspectos genérico/específico (quem, onde, quando e como / o que). As fotografias foram submetidas aos procedimentos da grade de análise, com a recuperação das categorias também utilizadas para a análise textual, mas adaptadas ao universo da imagem, delimitadas como se segue: (a) quem: identificação do ‘objeto focado’ (seres vivos, artefatos, construções, etc.); (b) onde: localização da imagem no espaço (espaço geográfico ou espaço da imagem); (c) quando: localização da imagem no tempo (tempo cronológico ou momento da imagem) e (d) como/o que: descrição de atitudes ou detalhes relacionados ao ‘objeto focado’ quando este é um ser vivo (feirantes, consumidores, etc.). A abordagem metodológica que conduz este estudo são os estudos da linguagem, especificamente a Semiótica, acerca dos múltiplos significados imagéticos, da linguagem fotográfica e dos elementos que compõem a imagem. Foi selecionado um *corpus* fotográfico que contempla imagens da Feira da Agricultura Familiar da Rural (FAF Rural) no Colégio Técnico da Universidade Rural (CTUR-UFRRJ) durante a vigência do plano de medidas temporárias de prevenção ao contágio e de enfrentamento da propagação decorrente do novo coronavírus (covid-19). Os resultados observados demonstraram a existência de parâmetros consistentes com a criação de mercados locais que permita a conexão entre consumidores e produtores e novas relações de produção-distribuição-consumo no quiosque do CTUR-UFRRJ, além de verificar a adoção das medidas de enfrentamento por parte dos feirantes e consumidores. A análise do aspecto quem, identificou feirantes, consumidores, gôndolas de mercadorias, itens do hortifrutigranjeiro e caixas agrícolas hortifrúti feira. A análise do aspecto onde, possibilitou a observação do quiosque do CTUR-UFRRJ e da Rodovia BR 465. O aspecto temporal quando nos remete da data dos registros, ocorridas às 10 horas de 27/05/2020, quarta-feira. O aspecto como/o que, demonstrou feirantes associados na comercialização de mais de um item, em forma de cestas, por intermédio da constituição de banca única de produtores e o acesso de consumidores a banca, utilizando-se de veículo particular para acesso ao quiosque. O uso da pesquisa de imagens, sob o aspecto da Semiótica, para as questões do signo fotográfico e da expressão do conteúdo das imagens fotográficas apareceu como uma opção promissora. Contudo, na confirmação de fenômenos, ela representa apenas um meio para se chegar a outras conclusões mais fundamentais da Análise Documentária de Imagens Fotográficas, a qual deve introduzir ao conteúdo informacional a perspectiva da Dimensão Expressiva das imagens, possibilitando um levantamento de palavras-chave que se coaduna melhor aos anseios dos usuários de imagens, pois a saída pelo símbolo (significado simbólico da imagem) não existe para toda e qualquer imagem, mas toda imagem tem uma técnica (embora nem toda imagem se diferencie graças a uma Dimensão Expressiva); ela faz parte do dispositivo fotográfico, sem o qual não existe fotografia. Deve ser visto como uma importante fonte de informação cultural, memória coletiva ou individual, além de valorizar e manter patrimônio imaterial a sociedade. Em conclusão, o uso da pesquisa de imagens na análise documentária de imagens favorece a

diferenciação dos aspectos genérico/específico. A submissão destas fotografias aos procedimentos da grade de análise proporciona recuperação das categorias delimitadas

Palavras-chave: movimento social; leitura de imagens; artefato visual; cultura visual; semiótica; mercado local