

ANAIIS DO XXI SIMBIO

SIMPÓSIO DE BIOLOGIA DA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
GOIÁS CÂMPUS SUDOESTE -
QUIRINÓPOLIS

Biodiversidade em paisagens naturais e antrópicas

ISSN 2525-2763



Universidade
Estadual de Goiás
Câmpus
Sudoeste
Quirinópolis





Universidade Estadual de Goiás

Reitor

Antonio Cruvinel Borges Neto

Pró- Reitor de Graduação

Raoni Ribeiro Guedes Fonseca Costa

Pró -reitor de Pesquisa e Pós-graduação

Claudio Stacheira

Pró-Reitor de Extensão e Assuntos Estudantis

Sandra Máscimo da Costa e Silva

Diretora do Instituto Acadêmico de Ciências da Saúde e Biológicas

Michelle Ferreira de Oliveira

Diretor do Instituto de Educação e Licenciaturas

Marcos Vinícius Ribeiro

Coordenador do Câmpus Sudoeste–sede Quirinópolis

Roberto Barcelos Souza

UEG Câmpus Sudoeste–Sede Quirinópolis–Avenida Brasil, nº 435, Conjunto Hélio Leão, CEP:
75860-000, Quirinópolis, Goiás.



Comissão organizadora e científica

Marcela Yamamoto

Flávia Assumpção Santana

Isa Lucia de Moraes

Lourenço Faria Costa

Reile Ferreira Rossi

Valdemar de Paula Carvalho,

Wanessa Cristiane Gonçalves Fialho

Wellington Hannibal Lopes

Suporte Técnico:

Deivid Pereira de Souza

Marco Antônio Marcon

Nota editorial: O conteúdo e a revisão dos artigos são de responsabilidade dos autores.

XXI SIMBIO

SIMPÓSIO DE BIOLOGIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL
DE GOIÁS, CÂMPUS SUDOESTE - QUIRINÓPOLIS

Biodiversidade em paisagens naturais e antrópicas



Câmpus
Sudoeste
Quirinópolis



Universidade
Estadual de Goiás

13 A 16 DE SETEMBRO DE 2023

Apresentação

O Simpósio de Biologia - SIMBIO da Universidade Estadual de Goiás -UEG, Campus Sudoeste sede Quirinópolis, é um evento promovido pelo Curso de Ciências Biológicas. O curso atua na formação de biólogos e de professores para a educação básica nas áreas de ciências e biologia, na categoria Licenciatura em Ciências Biológicas.

Em 2023 o SIMBIO completa sua vigésima primeira edição, na busca de reunir e incentivar os estudantes do curso de ciências biológicas nos caminhos que a profissão proporciona.

O evento conta com palestras, minicursos, , onde são abordados conteúdos ligados ao tema do evento: “Biodiversidade em paisagens naturais e antropicas”. Além de serem apresentados oralmente os trabalhos desenvolvidos pelos estudantes.

XXI SIMBIO

SIMPÓSIO DE BIOLOGIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL
DE GOIÁS, CÂMPUS SUDOESTE - QUIRINÓPOLIS

Biodiversidade em paisagens naturais e antrópicas



Câmpus
Sudoeste
Quirinópolis



Universidade
Estadual de Goiás

13 A 16 DE SETEMBRO DE 2023

Programação:

13/09/2023

Palestra de abertura:

A Biologia da Polinização como modelo de estudos em Ecologia e Evolução"

prof. Dr. Felipe Wanderley Amorim (Unesp)

14/09/2023

apresentação oral dos trabalhos,

15/09/2023

a mesa-redonda "Biodiversidade em paisagens naturais e antrópicas"

profa Dra. Fernanda Melo Carneiro (UEG)

profa Dra Solange Xavier dos Santos (UEG)

16/09/2023

Minicursos



Resumos

APRENDENDO SOBRE EROÇÃO E CONSERVAÇÃO NA ESCOLA.....	7
AULA PRÁTICA DE BIOLOGIA: ASPECTOS EVOLUTIVOS EM BICOS DE TENTILHÕES	8
IMPACTOS DO NOVO ENSINO MÉDIO NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	9
MUDANÇAS OCORRIDAS NA COLEÇÃO DE LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA DE ACORDO COM A BNCC.....	10
O PIBID E SUAS RELAÇÕES COM AS PRÁTICAS NO ENSINO DE BIOLOGIA.....	11
O USO DO INSTAGRAM COMO UMA FERRAMENTA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA.....	12
NEMATÓIDES FITOPARASITAS NA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR.....	13
ORA-PRO-NÓBIS	14
A FRAGMENTAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA NO CERRADO E SEUS EFEITOS SOBRE OS MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE.....	15
EXPANSÃO DO CULTIVO DE CANA-DE-AÇÚCAR NO MUNICÍPIO DE QUIRINÓPOLIS, GOIÁS	16
DIETA DE MARSUPIAIS NO REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE SERRA DA FORTALEZA, SUL DE GOIÁS, BRASIL CENTRAL	17
INVESTIGANDO FORMIGUEIROS DE <i>Solenopsis saevissima</i> POR POSSÍVEIS AGENTES DE CONTROLE BIOLÓGICO.....	18
PRIMEIRO REGISTRO DE LACRAIA <i>Mecistocephalus</i> sp. EM COLÔNIA DE <i>Solenopsis saevissima</i>	19
LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO DOS REGISTROS ETNOBOTÂNICOS: DIVERSIDADE DO CERRADO DO ESTADO DE GOIÁS	20
FATORES RELACIONADOS À REDUÇÃO DO CLORO RESIDUAL LIVRE EM ÁGUAS DE ABASTECIMENTO PARA CONSUMO HUMANO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	22



APRENDENDO SOBRE EROÇÃO E CONSERVAÇÃO NA ESCOLA

Rafaela Aparecida Gomes da Luz¹, Helena M. Gonçalves Caminotto², Maria Eduarda Silva², Wanessa Cristiane Gonçalves Fialho³, Flávia Assumpção Santana³

¹ Discente do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis, GO, rafaelagomesluz91@gmail.com.

² Discente do Curso de Ciências Biológicas, UEG, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis.

³ Docente do Curso de Ciências Biológicas, UEG, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis.

A erosão é um processo que envolve a remoção e transporte de materiais do solo, por ação da água, vento ou gelo. Ela ocorre ao longo de séculos ou pode ser acelerada pelo homem, por meio do desmatamento e agricultura, promovendo impactos ambientais. Isso inclui perda de solo fértil, degradação de habitats e assoreamento de rios, prejudicando comunidades e ecossistemas. Na escola, esses temas podem ser discutidos, usando, por exemplo, práticas visando a conservação ambiental. Nesse contexto, os bolsistas do PIBID realizaram uma prática demonstrando o que é erosão; apresentando a importância da cobertura vegetal para a redução da erosão e discutiram problemas ambientais causados por ela. Esse trabalho foi desenvolvido com estudantes da 2ª série do Ensino Médio do Colégio Estadual Juscelino Kubitschek. Na aula foram criados modelos práticos utilizando garrafas PET, água, solo com gramíneas e com folhas secas. Inicialmente, os estudantes participaram do preparo das garrafas com diferentes tipos de solo. Em seguida, uma simulação de chuva foi realizada ao despejar água com diferentes intensidades nas garrafas. Durante a atividade, observamos como a água afetou cada tipo de solo, comparando os resultados entre os diferentes tipos utilizados. A participação dos estudantes ocorreu desde a montagem até a conclusão do experimento. Ao término, os estudantes destacaram com sucesso a presença das plantas no solo como forma de prevenção da erosão. Esse resultado mostra a compreensão adquirida na atividade, demonstrando que os objetivos educacionais foram alcançados. Essa experiência trouxe convicção em relação à importância do ensino prático, além de reforçar a importância do uso de diferentes metodologias em sala. Estimular os estudantes a refletirem e se tornarem agentes do próprio aprendizado é um objetivo que nos impulsiona. Como futuros educadores, estamos inspirados a continuar explorando maneiras inovadoras de estimular e incentivar o interesse e compreensão de questões fundamentais nos estudantes.

Apoio financeiro: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

Palavras chave: Recursos naturais, Ensino de Biologia, Aula Prática.



AULA PRÁTICA DE BIOLOGIA: ASPECTOS EVOLUTIVOS EM BICOS DE TENTILHÕES

Thaiz da Silva Martins¹, Jane Aparecida Cabral², Andreia Maria de Jesus Borges Pereira², Flávia Assumpção Santana³, Wanessa Cristiane Gonçalves Fialho³

- 1- Discente do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Goiás, Campus Sudoeste Sede em Quirinópolis, GO, thaizmartinssilva@gmail.com
- 2- Discente do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Goiás, Campus Sudoeste Sede em Quirinópolis, GO
- 3- Docente do Curso de Ciências Biológicas, UEG, Câmpus Sudoeste, Sede em Quirinópolis, GO.

Resumo: O processo de evolução biológica envolve a transformação e adaptação das espécies ao longo do tempo. No entanto, existe uma resistência em relação a esse tema, por falta de compreensão e/ou questões religiosas. Desta forma, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), tem desempenhado um papel transformador na formação inicial de seus participantes no curso de licenciatura em Ciências Biológicas da UEG, campus Sudoeste, com sede em Quirinópolis. Neste trabalho, foi descrita uma aula prática desenvolvida no colégio Estadual Juscelino Kubitschek, em turmas de 1^o Ano do Ensino Médio, com o tema “Adaptabilidade e evolução do bico dos tentilhões”. A aula foi iniciada com expectativa de que os estudantes compreendessem os aspectos evolutivos, seleção natural e a variação dos bicos dos tentilhões descrito na teoria de Lamarck e Darwin, elucidando a seleção natural como mecanismo evolutivo para os seres vivos. Para isso, foram utilizados materiais de baixo custo como: pinças, prendedores e tesouras representando as formas de bicos das aves e sementes de diferentes tamanhos e espessuras que simularam os alimentos disponíveis nas ilhas, representadas por dois grupos de estudantes. A partir do uso dos materiais descritos, foi possível simular as mudanças relativas ao comportamento, características morfológicas, adaptação e sobrevivência das aves em diferentes ecossistemas). Em geral a aula prática utilizada, associada à temática e a ação pedagógica repercutiram positivamente entre os estudantes, despertou interesse e possibilitou melhorias significativas no entendimento sobre o conteúdo de evolução. Foi observada a importância das aulas práticas, uma vez que os estímulos e atividades sugeridas podem ser enriquecidas pelas percepções, produções e hipóteses criadas pelos estudantes, proporcionados por esse tipo de aula.

Apoio financeiro: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

Palavras-chave: Ensino de Biologia, Aula Prática, Formação Inicial de Professores.



IMPACTOS DO NOVO ENSINO MÉDIO NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Wanessa Cristiane Gonçalves Fialho¹

¹Docente do Curso de Ciências Biológicas, UEG, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis, GO, wanessa.fialho@ueg.br

A atual Base Nacional Comum Curricular (BNCC) trouxe uma série de mudanças para a educação brasileira, logo, os acadêmicos das licenciaturas também devem ter uma formação que contemple essas alterações para lecionarem na educação básica. Os objetivos dessa pesquisa são analisar as mudanças que o “Novo Ensino Médio” traz para a formação dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas, do Câmpus Sudoeste, Sede em Quirinópolis, identificando as alterações geradas por elas. Por isso, utilizamos a pesquisa qualitativa e como instrumento de coleta de dados realizamos a análise documental, avaliando relatórios apresentados ao final da realização dos estágios no Ensino Médio, no período de setembro de 2022 a agosto de 2024. Como resultados parciais foram encontrados, no segundo semestre de 2022, uma insegurança dos acadêmicos para entrarem no ambiente escolar de forma presencial, depois de um período prolongado de dois anos de aulas remotas, gerado pela pandemia do Covid-19. Além da pouca confiança deles para se relacionar e lecionar os conteúdos aos estudantes do Ensino Médio; E, notou-se uma dificuldade em ensinar os conteúdos biológicos de forma articulada com os conteúdos das disciplinas de Física e Química, como propõe a BNCC. Já no primeiro semestre de 2023, após um período de retorno das aulas presenciais, foi possível notar a volta da segurança dos acadêmicos nas relações sociais, no estágio, além da melhora em lecionar os conteúdos, entretanto, nota-se, ainda uma dificuldade por parte deles em relação ao uso do material didático relacionado a BNCC. Após o período pandêmico, esperamos encontrar uma relação positiva entre a formação inicial dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas e as novas mudanças da BNCC para o Ensino Médio, no sentido de que o curso de licenciatura esteja auxiliando seus acadêmicos a terem embasamento teórico e prático para lecionarem com segurança no atual Ensino Médio.

Palavras-chave: BNCC; Ensino de Biologia; Formação Inicial de Professores.



MUDANÇAS OCORRIDAS NA COLEÇÃO DE LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA DE ACORDO COM A BNCC

Josiana Costa de Moraes¹, Wanessa C. G. Fialho²

1 – Discente do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis. Quirinópolis, GO, costajosia08gmail.com

2 – Docente do Curso de Ciências Biológicas, UEG, Câmpus Sudoeste, Sede em Quirinópolis, GO. wanessa.fialho@gmail.com

A escolha do livro didático é uma decisão importante para os professores, pois pode afetar a qualidade do ensino e a aprendizagem dos alunos. Com a implementação da Base Nacional Comum Curricular do Novo Ensino Médio. Este artigo buscou analisar as mudanças ocorridas na coleção de livros didáticos de acordo com a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC), comparando-a com a coleção de livros anterior, utilizada até o ano de 2018. Para realizar esta análise, está sendo feita análise documental, quadro comparativo, e observação do uso do livro didático em sala de aula. As informações coletadas incluem descrições do conteúdo, imagens, e demais ferramentas apresentadas por ambos. A análise dos dados revelou que a coleção: “Multiversos: Ciências da Natureza” foi elaborada com a intenção de ajudar os professores no desenvolvimento das habilidades e competências da BNCC para o Novo Ensino Médio, por meio da integração entre os componentes curriculares que formam a área de Ciências da Natureza: Biologia, Física e Química. A capa do livro apresenta imagens coloridas e atraentes relacionadas às Ciências da Natureza. Por outro lado, “Biologia Moderna” de Amabis & Martho é uma coleção que alia os conteúdos tradicionalmente trabalhados no Ensino Médio às inovações do ensino-aprendizagem. No entanto, esta é uma versão antiga que não foi elaborada especificamente para atender à BNCC do Novo Ensino Médio. A capa do livro apresenta imagens relacionadas à Biologia e ao estudo da vida. As mudanças nos livros visam adequar às características e à realidade da juventude atual. Os resultados mostraram que os novos livros didáticos atendem a BNCC visando conteúdos voltados a atender à nova realidade dos jovens estudantes da realidade atual, incrementado o uso das tecnologias e realidades vivenciadas no cotidiano dos estudantes.

Palavras-Chave: PNLD; Ensino Médio; Ensino de Biologia;



O PIBID E SUAS RELAÇÕES COM AS PRÁTICAS NO ENSINO DE BIOLOGIA

Iago Silvino Rodrigues¹, João Lucas Vieira Nunes², Wanessa Cristiane Gonçalves Fialho³, Flávia Assumpção Santana³

¹ Discente do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis. Quirinópolis, GO, offsbc1@gmail.com

² Discente do Curso de Ciências Biológicas, UEG, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis.

³ Docente do Curso de Ciências Biológicas, UEG, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis.

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), vinculado a CAPES, tem o objetivo de auxiliar os professores em formação, colocando os licenciandos em sala de aula nos anos iniciais da universidade, antes mesmo de realizarem o estágio supervisionado. Os projetos do PIBID do curso de Ciências Biológicas do Campus Sudoeste, Sede em Quirinópolis, são elaborados e colocados em prática de maneira que os bolsistas se integrem na escola parceira. Uma das ações realizadas foi uma aula prática sobre o sistema imunológico, realizada em uma turma da 3ª série do Ensino Médio. A turma foi dividida em grupos, cada um ficou com 6 copos descartáveis de 300ml, 3 deles deveriam ser preenchidos com 150ml de água e gotas de corante seriam aplicados, simulando o que seria uma contaminação viral em massa. No segundo grupo, além da água nos copos, foi adicionado 50ml de água sanitária e após isso, gotas de corante seriam acrescentadas, para colorir a água, sendo uma forma de simular qual seria o efeito da vacina na população. Essa prática, em especial, chamou muito a atenção dos estudantes, que se organizaram para participar. O fato de ser uma aula diferente do convencional, ou seja, da aula expositiva e com pessoas diferentes do professor, chamou bastante a atenção dos estudantes, despertando uma curiosidade maior na aula e conteúdo. Outro fator interessante foi o uso de materiais de fácil acesso, que também contribuiu para a maior adesão dos estudantes. Com este pensamento, realizamos diversas atividades com os estudantes, além da experiência relatada acima. Assim, o PIBID tem nos ajudado a melhorar cada vez mais não só como futuros professores, mas também como pesquisadores, pensando na educação, fazendo-nos querer cada vez mais lutar pela melhoria do sistema educacional e da forma que os estudantes veem o ambiente escolar.

Apoio financeiro: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

Palavras-chave: Projetos, Ensino de Biologia, Formação Docente.



O USO DO INSTAGRAM COMO UMA FERRAMENTA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Bruna Badaia Tenelli², Fernanda Dias Santos¹, Josiana Costa de Moraes², Silaine Ferreira de Souza Chaves²
Flavia Assumpção Santana³

¹ Discente do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis, Quirinópolis, GO, fernandads20@gmail.com

² Discente do Curso de Ciências Biológicas, UEG, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis, GO,

³ Docente do Curso de Ciências Biológicas, UEG, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis, GO,

Resumo: Ao longo dos anos, o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) tem apresentado cada vez mais novas possibilidades de criação e formas de expressão e criatividade em muitas áreas, para todos os indivíduos. Assim o uso das TIC'S vem contribuindo e auxiliando todos os setores da vida cotidiana, do mercado de trabalho ao meio educacional. As TIC's são as protagonistas quando o assunto é comunicação social, promovendo e modificando a forma de as pessoas se comunicarem. Na atualidade, o Instagram, está entre as redes sociais mais utilizadas. Esta rede promove a interação entre os usuários por meio de fotos, vídeos e textos e por isso é uma ferramenta importante que tem sido utilizada para a divulgação dos conhecimentos científicos. Esse trabalho objetivou avaliar o uso do Instagram como ferramenta de divulgação com a temática “conscientização e informações sobre doenças”. Para isso, criou-se um perfil no Instagram e este foi monitorado por dois meses. Neste perfil foi inserido postagens no Stories e no Feed sobre doenças como febre maculosa, lúpus, anemia falciforme, botulismo, tipos de vacinas, zoonoses e doenças auto imunes. As postagens ocorreram semanalmente e foram monitoradas. Os dados obtidos são provenientes do número de visualizações, compartilhamentos e curtidas em relação ao número de seguidores. A análise qualitativa demonstra que as publicações em redes sociais podem ter uma grande visibilidade e isso pode ser considerado um aspecto positivo para a divulgação científica. Apesar do projeto ter sido feito em apenas dois meses, o perfil conseguiu atingir 97,8% dos seguidores com engajamento. O uso de redes sociais pode contribuir para o desenvolvimento de propostas síncronas e assíncronas no formato virtual, permitindo que mais pessoas tenham acesso a informações e conhecimentos científicos. É importante continuar explorando as possibilidades das redes sociais para a divulgação científica e o engajamento do público.

Palavras-chave: TIC's, Doenças em alta, Conhecimentos Científicos



NEMATÓIDES FITOPARASITAS NA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR

Valdemar de Paula Carvalho¹

¹ – Docente do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis. Quirinópolis, GO, carvalho@ueg.br

Resumo: A cultura da cana-de-açúcar tem importância destacada na economia brasileira, considerando que o Brasil é o maior produtor mundial dessa cultura, bem como o maior produtor de açúcar e etanol que são derivados dessa cultura. Entretanto, estabelecimento da monocultura por vários anos, em uma mesma área, pode levar a perdas no rendimento devido à ocorrência e proliferação de doenças relacionadas à cultura. Entre elas, encontram-se as doenças causadas por nematóides fitoparasitas do gênero *Pratylenchus sp.* sendo a espécie *Pratylenchus zaeae* a de maior incidência. Com o objetivo realizar uma análise populacional de nematóides fitoparasitas associados à cultura da cana-de-açúcar, foram coletadas 100 amostras de solo da rizosfera em canaviais cultivados na Fazenda Pinheiro, localizada no Município de Quirinópolis, região Sudoeste do Estado de Goiás. As coletas foram realizadas entre os meses de Fevereiro e Dezembro de 2021. Do total coletado, 43 amostras (43%) apresentaram nematóides fitoparasitas, as quais foram utilizadas para a verificação do nível populacional na área avaliada. Os resultados mostraram variação populacional de nematóides fitoparasitas em relação ao local e a época de coleta, provavelmente proporcionada pelas estações secas e chuvosas. Os nematóides presentes nas áreas avaliada foram classificados no gênero *Prathylenchus sp.* e ocorreram com baixo nível populacional quando comparado àqueles capazes de causar danos ao cultivo da cana-de-açúcar. Embora o nível populacional tenha sido baixo e insuficiente para causar prejuízos à cultura da cana-de-açúcar nas áreas avaliadas, a incidência desses nematóides indica a necessidade de constantes avaliações, no sentido de acompanhar a evolução do nível populacional como medida preventiva de controle deste fitoparasita.

Palavras chave: nematóide das lesões radiculares, densidade populacional, fitossanidade



ORA-PRO-NÓBIS

Valdemar de Paula Carvalho¹, Nicolay Clerici Santos Arruda², Kamila Santos Davino², Gilson Fonseca²

¹ – Docente do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis. Quirinópolis, GO, carvalho@ueg.br

² – Discente do Curso de Ciências Biológicas, UEG, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis.

As plantas conhecidas vulgarmente como ora-pro-nóbis pertencem a espécie *Pereskia aculeata*. Essa planta se desenvolve em vários tipos de solos e ambientes. Uma das principais características dessa planta é a facilidade relacionada com o seu cultivo, considerando que ela não requer cuidados especiais para se propagar. As plantas podem ser utilizadas como Planta Alimentícia Não Convencional (PANC), considerando que suas folhas apresentam alto teor de proteínas composta por uma variedade de aminoácidos importantes, fonte de fibras, vitaminas e minerais como o cálcio, cobre, ferro, fósforo, magnésio, manganês e potássio. Todas as formas de utilização da planta auxilia na manutenção de uma boa saúde do indivíduo, bem como na prevenção de uma série de doenças. Com objetivo de promover a utilização dessa planta, foram produzidas e distribuídas 150 mudas para famílias inseridas nos bairros Tonico Bento e Portal do Lago na cidade de Quirinópolis-Goiás. As mudas foram obtidas por estaquia, em solo com matéria orgânica e posteriormente transplantadas para um local definitivo nos quintais das residências, localizados nos bairros citados. Além da distribuição e o plantio das mudas, o processo de desenvolvimento das plantas e sua utilização na alimentação humana, foi orientado através da distribuição de um folder explicativo sobre os cuidados no desenvolvimento da planta, bem como as várias formas de utilização da planta. O desenvolvimento da planta e a sua utilização serão e acompanhadas pela equipe do projeto através de visitas *in loco* nos momentos finais de desenvolvimento do projeto. O plantio das 150 mudas de ora-pro-nóbis, até o presente momento de desenvolvimento do projeto, proporcionou o atendimento de parte da comunidade prevista para o final do projeto ou seja, são 150 famílias que corresponde a aproximadamente 600 pessoas beneficiadas pela disponibilização das plantas com posterior possibilidade de utilização como recurso alimentar e terapêutico.

Palavras chave: planta alimentícia não convencional, saúde humana, prevenção de doenças



A FRAGMENTAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA NO CERRADO E SEUS EFEITOS SOBRE OS MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE

Deivid Pereira de Souza¹, Wellington Hannibal²

¹ Discente do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ambiente e Sociedade, Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis. Quirinópolis, GO, deivid.souza@ueg.br

² Docente do Curso de Ciências Biológicas, UEG, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis.

O Cerrado é um bioma altamente diversificado, abrigando 251 espécies identificadas de mamíferos, mas enfrenta uma perda acelerada de habitat, com quase 50% de sua vegetação original já substituída predominantemente por atividades agropecuárias. Neste estudo, realizamos uma revisão sistemática dos efeitos da fragmentação da vegetação nativa do Cerrado sobre a fauna de mamíferos de médio e grande porte. Na base de dados “Web of Science”, utilizamos a combinação das palavras “mammals” AND “Cerrado” AND “fragmentation”, e buscamos por artigos publicados nos últimos 15 anos. Encontramos 30 artigos científicos, associando a fragmentação da vegetação nativa do Cerrado com vários impactos negativos na mastofauna. Entre esses impactos, destacam-se o isolamento genético de populações, diminuição da abundância de espécies e alterações comportamentais. Essas mudanças levam ao aumento da vulnerabilidade das espécies e à diminuição da resiliência ecológica do sistema como um todo. Além disso, o estudo salienta que a proximidade de assentamentos humanos e a introdução de espécies domésticas nos fragmentos florestais acentuam ainda mais esses problemas. Apesar de algumas espécies onívoras exibirem adaptações comportamentais que lhes permitem sobreviver em ambientes fragmentados, o panorama geral indica uma tendência de declínio na diversidade de espécies e na riqueza ecológica. Esses achados têm implicações significativas para a conservação, indicando que estratégias devem ser prontamente implementadas para mitigar os efeitos adversos da fragmentação. O estudo conclui com uma chamada à ação para a expansão de pesquisas multidisciplinares no Cerrado, visto que a compreensão das complexas interações ecológicas entre mamíferos e seu ambiente fragmentado é crucial para a formulação de políticas de conservação eficazes. Ao fornecer uma análise crítica e abrangente, esta revisão contribui para o campo da ecologia da conservação, atuando como um catalisador para futuras investigações e iniciativas de preservação no bioma do Cerrado.

Palavras chave: Cerrado, Fragmentação, Mamíferos.



EXPANSÃO DO CULTIVO DE CANA-DE-AÇÚCAR NO MUNICÍPIO DE QUIRINÓPOLIS, GOIÁS

Deivid Pereira de Souza¹, Matheus Eduardo Souza Teixeira², Wellington Hannibal³

¹ Discente do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ambiente e Sociedade, Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis. Quirinópolis, GO, deivid.souza@ueg.br

² Docente do Curso de Geografia, UEG, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis.

³ Docente do Curso de Ciências Biológicas, UEG, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis.

Diversos estudos relacionados à mudança do uso do solo trazem à tona a relevância da dinâmica histórica das conversões, haja vista que esta é utilizada como ferramenta para o entendimento dos processos sociais, ambientais e econômicos em determinada região. Neste estudo, foi analisada a dinâmica da alteração no uso e cobertura do solo associado à expansão da monocultura da cana-de-açúcar, no município de Quirinópolis, Goiás. Foi utilizado um conjunto de imagens de sensoriamento remoto proveniente da plataforma MapBiomas para conduzir análises temporais de séries históricas entre os anos de 2006 e 2020. Foi verificado um aumento exponencial na alocação de terra para a cultura da cana-de-açúcar, que passou de 307 hectares em 2006 para 68.675 hectares em 2020. Este fenômeno pode ser atribuído a uma série de fatores socioeconômicos impulsionados pela instalação de usinas sucroenergéticas na região. O desenvolvimento dessas usinas pode ser visto como um exemplo de fator socioeconômico, uma vez que a oferta de empregos e oportunidades econômicas relacionadas à produção de biocombustíveis pode ter estimulado a expansão da monocultura. Entretanto, a transformação no uso do solo apresenta potenciais externalidades negativas. As implicações ambientais, como a emissão de gases de efeito estufa e a fragmentação de habitats naturais, foram identificadas através de indicadores ambientais derivados do sensoriamento remoto. Contrapondo, a cultura da cana-de-açúcar é potencialmente uma fonte de biocombustíveis, que apresentam um perfil de emissões mais favoráveis comparativamente aos combustíveis fósseis, um fator que deve ser considerado em uma análise de ciclo de vida integral dos produtos. O estudo evidenciou a eficácia do uso de técnicas de sensoriamento remoto como um mecanismo robusto para monitoramento ambiental. Além disso, se destacou a necessidade de uma abordagem de gestão integrada, fundamentada em políticas públicas rigorosas, para conciliar objetivos econômicos com imperativos de sustentabilidade ambiental.

Palavras chave: uso do solo, monitoramento ambiental, sensoriamento remoto.



DIETA DE MARSUPIAIS NO REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE SERRA DA FORTALEZA, SUL DE GOIÁS, BRASIL CENTRAL

Maria Eduarda da Silva¹, Hermes Willyan Parreira Claro², Wellington Hannibal³

¹ Discente do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis. Quirinópolis, GO, mariaeduarda361801@gmail.com

² Discente no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Goiás, UFG, Goiânia.

³ Docente do Curso de Ciências Biológicas, UEG, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis.

Os marsupiais, alimentam-se de frutos, flores, sementes, artrópodes e pequenos vertebrados. A dieta dessas espécies pode variar de acordo com suas características ecológicas e evolutivas, e também com base na variação ambiental e disponibilidade de recursos. Estudar a dieta de marsupiais é importante para entender sua ecologia, interações com outros organismos e como eles respondem as mudanças no ambiente, como perda de habitat ou a disponibilidade sazonal de alimentos. Neste estudo, investigamos a dieta de pequenos mamíferos por meio da triagem de fezes e do trato digestório. Durante os anos de 2022 e 2023, capturamos, trimestralmente, pequenos roedores e marsupiais na área protegida Refúgio de Vida Silvestre Serra da Fortaleza, no município de Quirinópolis, mesorregião sul de Goiás, no Brasil central. As amostras foram triadas em uma placa de Petri com álcool, e analisados com o uso de microscópio estereoscópico. A investigação focalizou em particular o conteúdo de oito amostras individuais pertencentes a duas espécies de marsupiais distintas, (*Gracilinanus agilis* e *Didelphis albiventris*). Encontramos pequenos fragmentos de artrópodes, incluindo elementos como exoesqueletos, patas, antenas, mandíbulas e asas, pertencentes as ordens Hymenoptera, Coleoptera e Hemiptera. Foi encontrado e identificado também nas amostras, fibras de origem vegetal. Nas amostras coletadas e analisadas, as duas espécies apresentaram predileção marcada pelo consumo de artrópodes, entretanto houve um maior consumo de Hymenoptera por *G. agilis*. Ao delinear a dieta específica desses marsupiais, nosso estudo contribuiu para a compreensão da ecologia desses animais, e suas relações com o ambiente protegido sob forma de unidade de conservação.

Apoio financeiro: Programa de Voluntários de Iniciação Científica PVIC/UEG

Palavras chave: *Gracilinanus agilis*, Hymenoptera, Trato digestivo.



INVESTIGANDO FORMIGUEIROS DE *Solenopsis saevissima* POR POSSÍVEIS AGENTES DE CONTROLE BIOLÓGICO

João Lucas Vieira Nunes¹, Eduardo Gonçalves Paterson Fox², Isa Lucia de Moraes², Marcos Antonio Pesquero²

¹ Discente do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis. Quirinópolis, GO, joaolucas123vn@gmail.com

² Docente no Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Sociedade, UEG, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis. Quirinópolis, GO.

O gênero de formigas *Solenopsis* (Insecta: Formicidae) destaca-se internacionalmente por espécies invasoras agressivas de importância médica. Essas formigas preferem ambientes de grama baixa, construindo seus ninhos na vegetação e estruturas associadas. Entender a biologia de espécies invasoras é fundamental para desenvolver estratégias de supressão. O Manejo Integrado de Pragas é uma abordagem sustentável, utilizando de inimigos naturais como agentes de Controle Biológico, e de intervenções ambientais para dificultar a proliferação destes organismos. A região de Quirinópolis alberga uma fração do cerrado bastante antropizada, com uma população nativa de formigas lava-pés da espécie *Solenopsis saevissima* pouco estudada. Com o objetivo de levantar maiores informações desta espécie, inspecionamos formigueiros anotando outros organismos associados a estes. Em agosto de 2023, em seguida a dias atípicos com precipitação de >1,00mm, exploramos por duas ocasiões os arredores de um lago e uma chácara no bairro Sol Nascente entre 17h e 18:30h. Na ocasião, as formigas realizavam vôo nupcial. Com uma pá, parte dos formigueiros era transferida para bandejas plásticas para inspecionar pela presença de organismos associados às formigas. Espécies observadas foram provisoriamente identificadas pelos autores. No lago, a vegetação associada aos formigueiros era de gramíneas *Urochloa* spp. (Poaceae). Dentro dos formigueiros coletamos diversas aranhas *Attacobius lavape* (Araneae: Corinnidae) e ao menos uma lacraia do gênero *Mecistocephalus* (Chilopoda: Mecistocephalidae). As inspeções atraíram diversas mosquinhas das espécies *Pseudacteon affinis* e *P. dentinger* (Insecta: Phoridae). Nos locais de coleta, além de formigueiros de *S. saevissima*, foram notados dois formigueiros ativos da formiga-ladra *Solenopsis wasmannii*. Os registros obtidos aqui são inéditos para o município e todos estes artrópodes observados podem ser considerados inimigos naturais de formigas lava-pés. A investigação dos habitats originais de espécies invasoras visando descobrir simbioses e inimigos naturais é uma maneira prática de catalogar macro e microrganismos potencialmente úteis como agentes de Controle Biológico.

Apoio financeiro: FAPEG/CNPq no. 317847/2021-0

Palavras chave: Pragas invasoras, Mirmecologia, Biogeografia



PRIMEIRO REGISTRO DE LACRAIA *Mecistocephalus* sp. EM COLÔNIA DE *Solenopsis saevissima*

João Lucas Vieira Nunes¹, Marcos Antonio Pesquero², Isa Lucia de Moraes², Eduardo Gonçalves Paterson Fox²

¹ Discente do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis. Quirinópolis, GO, joaolucas123vn@gmail.com

² Docente no Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Sociedade, UEG, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis. Quirinópolis, GO.

Durante estudos de campo e coletas envolvendo formigueiros (Hymenoptera: Formicidae), é recorrente que outros invertebrados que estejam porventura associados aos ninhos destas formigas (i.e. mirmecofilia) sejam coletados e registrados. Algumas espécies de formigas do gênero *Solenopsis* foram acidentalmente introduzidas em vários países a partir da América do Sul, onde hoje causam problemas graves relacionados à saúde e à agricultura. Por este motivo, em agosto de 2023, realizamos uma inspeção em formigueiros de *Solenopsis saevissima* Westwood 1840 no Lago do Sol Nascente em Quirinópolis, GO, com o objetivo de registrar possíveis inquilinos inimigos naturais. As coletas foram realizadas em agosto de 2023 e espécimes encontrados foram reservados em tubos para fixação em etanol e identificação taxonômica. Dentre outros organismos tratados em outro contexto, encontramos duas pequenas lacraias dentro de um mesmo formigueiro: uma em fase juvenil e uma adulta, contidos em um tubo para posterior fixação em etanol. O adulto foi preliminarmente identificado como pertencente ao gênero *Mecistocephalus* Newport (Geophilomorpha: Mecistocephalidae). O fato das lacraias não serem atacadas pelas formigas e o fato de dois diferentes estágios de vida estarem presentes nos formigueiros sugerem uma relação de inquilinismo. Uma operária de formiga introduzida no mesmo frasco da lacraia adulta foi observada sendo consumida pelo quilópode. A ocorrência é extraordinária, pois não encontramos na literatura registros de associações de quilópodes com formigas lava-pés, e são raras as informações publicadas sobre a biologia destas lacraias. Pretende-se obter mais espécimes para registrar novas observações de interações destas lacraias com as formigas em condições de cativeiro, e investigar se estas parecem ter desenvolvido especializações ecológicas como predadoras de formigas. A importância deste achado se dá principalmente pela falta de literatura científica a respeito da ecologia deste táxon, sendo as lacraias consideradas como potenciais agentes predadores úteis no controle biológico de espécies invasoras ou pragas.

Apoio financeiro: FAPEG/CNPq no. 317847/2021-0

Palavras chave: Myriapoda, Mirmecologia, História Natural



LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO DOS REGISTROS ETNOBOTÂNICOS: DIVERSIDADE DO CERRADO DO ESTADO DE GOIÁS

Thaís Alves da Silva¹, José Ferreira Lopes Neto², Isa Lucia de Moraes³

¹ Discente do Programa de Pós-graduação em Ambiente e Sociedade, Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis, GO, thaisalves.ths@gmail.com

² Discente do Programa de Pós-graduação em Ambiente e Sociedade, Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis, GO.

³ Docente do Programa de Pós-graduação em Ambiente e Sociedade, Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis. GO.

Os trabalhos de revisão bibliográfica sobre plantas medicinais são importantes para apresentar o atual conhecimento desse tema. Imbuído nesta vertente, destaca-se o bioma Cerrado, o qual possui elevado potencial etnobotânico. Assim, o objetivo dessa revisão bibliográfica foi destacar as famílias botânicas e o potencial uso das plantas medicinais nativas do Cerrado para o estado de Goiás. Realizou-se um levantamento literário cronológico de artigos científicos publicados entre 2003 e 2023. Foram compilados 32 artigos de levantamento etnobotânico. Para a confirmação da classificação das espécies utilizou-se o site do Reflora. O levantamento das espécies foi realizado de forma quali-quantitativa. Foram registradas 978 espécies, pertencentes a 19 famílias. Fabaceae apresentou o maior número de espécies (376), seguido de Lamiaceae (163), Asteraceae (64) e Arecaceae (48). Fabaceae exibiu a maior diversificação dentro dos levantamentos etnobotânicos, sendo a família mais utilizada para a manipulação de remédios pelas comunidades. Observou-se que as comunidades quilombolas e as áreas de conservação obtiveram o maior número de indivíduos e de diversidade, demonstrando a importância desses povos remanescentes e das unidades de conservação para a preservação da diversidade da flora no bioma Cerrado. Através da análise dessas publicações foi possível verificar padrões de uso tradicional das plantas, como a estrutura da planta usada para a produção do ativo farmacológico, as principais formas de uso e a aplicação no tratamento das doenças. A compilação dos dados etnobotânicos apresentou problemas quantitativos, de descrições das principais espécies usadas, o que dificultou a interpretação, caracterização e filtragem dos dados obtidos. Desta maneira, esse estudo assinala o elevado potencial de prospecção medicinal, ademais a necessidade de mais pesquisas etnobotânicas para o bioma Cerrado do estado de Goiás.

Palavras-chave: Etnofarmacologia, Fabaceae, plantas medicinais

Apoio financeiro: CGC/CPF 00.889.834/0001-08. Razão Social - MEC – Fundação de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Setor Bancário Norte, Quadra 2, Bloco L, Lote 06, CEP: 70040-020, Brasília: DF.

XXI SIMBIO

SIMPÓSIO DE BIOLOGIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL
DE GOIÁS, CÂMPUS SUDOESTE - QUIRINÓPOLIS

Biodiversidade em paisagens naturais e antrópicas



Câmpus
Sudoeste
Quirinópolis



Universidade
Estadual de Goiás

13 A 16 DE SETEMBRO DE 2023



FATORES RELACIONADOS À REDUÇÃO DO CLORO RESIDUAL LIVRE EM ÁGUAS DE ABASTECIMENTO PARA CONSUMO HUMANO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Zênia Moreira de Matos¹, Lílian Carla Carneiro² Débora de Jesus Pires³.

¹ Discente do Programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em Ambiente e Sociedade, Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Sudoeste – Quirinópolis. Quirinópolis, GO, e-mail: zeniamatos@hotmail.

² Docente no Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, UFG - Goiânia.

³ Docente do Programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em Ambiente e Sociedade, UEG, Câmpus Sudoeste - Quirinópolis.

O cloro residual livre é um resíduo produzido pela reação entre o ácido hipocloroso e o íon hipoclorito originados do contato da água com o cloro durante o processo de tratamento e desinfecção da água destinada ao consumo humano. Desta forma, este resíduo pode chegar ao consumidor em níveis bem reduzidos, comprometendo a sua ação contra microrganismos patogênicos presentes na água, tanto na rede de abastecimento quanto nos reservatórios. Este estudo teve como objetivo identificar os fatores relacionados à redução do cloro residual livre em águas de abastecimento para consumo humano. A metodologia utilizada consistiu em uma revisão integrativa de literatura dos artigos científicos pesquisados nas bases de dados: *Scielo*, *Science Direct* e Portal Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e na Legislação Brasileira sobre a qualidade da água publicados no período de 2013 a 2023. Os descritores usados na pesquisa foram: *free residual chlorine decay*, *free residual chlorine depletion*, *free residual chlorine increase and residual chlorine*. Foram encontrados 37 artigos publicados, sendo selecionadas 21 publicações. Os resultados mostraram que a redução do cloro residual livre está relacionada aos seguintes fatores, como: à alta reatividade do produto, contato com substâncias dentro da tubulação, temperatura nos reservatórios de abastecimento, assim como, o tempo que a água permanece dentro da rede de distribuição, dentre outros. Portanto, independente da influência dos variados fatores que ocorrem dentro do sistema de distribuição; os níveis de concentração do cloro residual livre devem atender às recomendações da legislação vigente no Brasil como garantia da qualidade microbiológica da água para consumo humano.

Apoio financeiro: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Palavras-chave: desinfecção; rede de distribuição de água; saúde.