

SUMÁRIO

34971 - INFLUÊNCIA DO CONSUMO DE FRUTOS POR AVES NA GERMINAÇÃO DAS SEMENTES DE <i>Euterpe edulis</i> Mart. NO SUL DE SANTA CATARINA Betina Emerick Pereira, Alexandra Rocha Vinholes, Birgit Harter-Marques ¹	4
34736 - ACIDENTES COM CNIDÁRIOS PLANCTÔNICOS NO MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO RINCÃO, SANTA CATARINA Marina Constante Pereira ¹ , Mikaela Zuchinalli Miranda ¹ , Renato Nagata ² , Mainara Figueiredo Cascaes ¹	6
34306 - ESTUDO ETNOFARMACOLÓGICO DE <i>CUPHEA CARTHAGENENSIS</i> (JACQ.) J. MACBR. “SETE-SANGRIAS” (LYTHRACEAE) JUNTO À PASTORAL DA SAÚDE, SANTA CATARINA Mariana Possamai Della Colle ¹ , Angela Erna Rossato ¹ , Vanilde Citadini-Zanette ¹	7
34973 - REDE DE INTERAÇÕES ENTRE ABELHAS E ESPÉCIES DE ASTERACEAE NO MORRO DO CÉU, CRICIÚMA, SC. Betina Emerick ¹ , Renato Colares ² , Thuany Machado ³ , Birgit Harter-Marques ^{1,2}	8
35101 - ASSIMETRIA FLUTUANTE E DINÂMICA DE ECTOPARASITAS EM MORCEGOS (MAMMALIA: CHIROPTERA) EM DUAS ÁREAS NA REGIÃO SUL DE SANTA CATARINA, SUL DO BRASIL Luana da Silva Biz ¹ , Jairo José Zocche ^{1,2,3} , Filipe Machado Patel ¹ , Beatriz Fernandes Lima Luciano ^{2,3} , Gabriel Preuss ^{1,3} , Fernando Carvalho ^{1,2,3}	10
35134 - IMPACTO DA MINERAÇÃO DE CARVÃO SOBRE A COMPOSIÇÃO DA MASTOFAUNA DE MÉDIO, GRANDE PORTE E VOADORA NO SUL DO BRASIL Gabriel Preuss ¹ , Beatriz Fernandes Lima Luciano ² , Thuany Sergio Machado ¹ , Luana Biz, Fernando Carvalho ^{1,2} , Jairo José Zocche ^{1,2}	12
35195 - BIOLOGIA REPRODUTIVA E DINÂMICA POPULACIONAL DE <i>MOLOSSUS MOLOSSUS</i> (CHIROPTERA: MOLOSSIDAE) NA REGIÃO SUL DO BRASIL: DADOS PRELIMINARES Gabriel Preuss ^{1,2} , Thuany S. Machado ¹ , Beatriz F. L. Luciano ^{1,2,3} ; Luana S. Biz ¹ ; Jairo J. Zocche ^{1,2,3} , Fernando Carvalho ^{1,2,3}	14
34236 - SEQUÊNCIA DIDÁTICA COM O USO DA PROBLEMATIZAÇÃO APLICADA A ESTUDANTES DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL Gisele Padilha Delfino, Maristela Gonçalves Giassi	16
33960 - VEGETAÇÃO ESPONTÂNEA SOBRE ESTÉREIS DE MINERAÇÃO NO SUL DO ESTADO DE SANTA CATARINA, BRASIL Jaqueline Bonazza Rodrigues ¹ , Eloisa Leopoldo ² , Patrícia Figueiredo Corrêa ¹ , Guilherme Alves Elias ¹ , Edilane Rocha-Nicoleite ³ , Robson dos Santos ¹	17
34038 - AVALIAÇÃO DE QUATRO ECOSSISTEMAS DE REFERÊNCIA NA FLORESTA ATLÂNTICA NO MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS, SANTA CATARINA	

Felipe Seron¹, Sulivan Pires de Jesus², Patrícia Figueiredo Corrêa¹, Guilherme Alves Elias¹, Edilane Rocha-Nicoleite³, Robson dos Santos¹ 18

34313 - DISPONIBILIDADE DE ARTRÓPODES E COMPOSIÇÃO DA DIETA DE *Contomastix lacertoides* (SQUAMATA, TEIIDAE) EM UMA ÁREA DE RESTINGA ARBUSTIVA/ARBÓREA NO MUNICÍPIO DE JAGUARUNA, SC

Hanay Rosa das Neves¹, Karolina Schmitt Souza^{2,3}, Jairo José Zocche^{2,3}, Birgit Harter-Marques^{1,3} 20

34814 - BIOMONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR NO CAMPUS DA UNESC

Andra Perla Soares de Oliveira¹, Jefté Peper do Nascimento¹, Camila Duarte Alves¹, Beatriz Reiser Tramontin¹, Julio Becker Pavani¹, Kristian Madeira², Miriam da Conceição Martins¹ 22

34935 - ANFÍBIOS (LISSAMPHIBIA: ANURA) DA REGIÃO CARBONÍFERA EM SANTA CATARINA, SUL DO BRASIL

Gustavo Piletti Plucenio¹, Jairo José Zocche^{1,2} 23

35258 - COLONIZAÇÃO POR VEGETAÇÃO ESPONTÂNEA EM ESTÉREIS DE MINERAÇÃO DE CARVÃO A CÉU ABERTO NO SUL DE SANTA CATARINA

Iara Zaccaron Zanoni¹, Bruno Retamar Rodrigues², Jaqueline Bonazza Rodrigues¹, Patrícia Figueiredo Corrêa¹, Guilherme Alves Elias¹, Edilane Rocha-Nicoleite³, Robson Dos Santos¹ 25

34478 - SHOW DO MILHÃO COM O TEMA MICRORGANISMOS: UMA ATIVIDADE DESENVOLVIDA PELAS PIBIDIANAS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Gisele Padilha Delfino, Caroline da Rosa Pedrosso, Mayara Fernandes, Betina Emerick Pereira, Marcela Ricardo, Kálita Borges Feck, Elaine Fonseca Pereira, Beatriz Luiz Sebastião 27

35453 - ATIVIDADES INOVADORAS E CONTRIBUIÇÕES EDUCATIVAS DOS PIBIDIANOS EM SALA DE AULA

Alexsandra Maia Oliveira Rocha, Edna Cardoso da Luz Frigo, Savana Bernardes Alfredo, Gabriele Pacheco Oliveira, Maristela Giassi¹ 28

34599 - O USO DE METODOLOGIAS ALTERNATIVAS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS, EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE CRICIÚMA/ SC

Alice do Nascimento Nunes, Amanda Steckert Batista, Joesia Barros da Silva Campos, Michaela Francisco de Freitas, Edna Cardoso da Luz Frigo, Maristela Gonçalves Giassi¹ 29

34962 - AÇÃO EDUCATIVA DO PROGRAMA “BICHO QUE EDUCA” DO MUSEU DE ZOOLOGIA PROF.^a MORGANA CIRIMBELLI GAIDZINSKI DA UNESC (2015-2017)

Kim Carmem Santos Silva, Kleiton Melo Lima, Murilo Dal Toé Bom, Thainá Laurindo, Rodrigo Freitas, Silvia Simões, Morgana Cirimbelli Gaidzinski¹ 31

34476 - CICLO DA ÁGUA E MUDANÇAS DE ESTADOS FÍSICOS: UMA PRÁTICA DESENVOLVIDA PELAS BOLSISTAS DO PROGRAMA PIBID



Gisele Padilha Delfino, Beatriz Luiz Sebastião, Elaine Fonseca Pereira, Kálita Borges Feck, Marcela Ricardo, Betina Emerick Pereira, Mayara Fernandes, Caroline da Rosa Pedrosso, Maristela Gonçalves Giassi32

35234 - O USO DE ATIVIDADES TECNOLÓGICAS COMO METODOLOGIA NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM DE CIENCIAS

Hanay Rosa das Neves, Isabel Rosa das Neves, Isadora Hobold Dal Magro, Aliciane Madalena Fogaça, Maristela Gonçalves Giassi¹.....33

Resumo de Pesquisa (concluído)

34971 - INFLUÊNCIA DO CONSUMO DE FRUTOS POR AVES NA GERMINAÇÃO DAS SEMENTES DE *Euterpe edulis* Mart. NO SUL DE SANTA CATARINA

Betina Emerick Pereira, Alexandra Rocha Vinholes, Birgit Harter-Marques¹

¹Laboratório de Interação Animal-Planta, Curso de Ciências Biológicas, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

A dispersão atua como um processo dinâmico que consiste no transporte e na distribuição de diásporos, assim influenciando a composição e distribuição da vegetação nas comunidades. A passagem pelo trato digestório dos dispersores concede às sementes uma escarificação química, que pode afetar a taxa de germinação e a velocidade desta, dependendo do tipo da espécie vegetal. *Euterpe edulis* Mart. é uma palmeira com grande distribuição na Floresta Ombrófila Densa, sendo uma das espécies mais abundantes nesta formação vegetacional. A dispersão das sementes desta espécie ocorre, principalmente, por aves frugívoras que regurgitam ou defecam as sementes. Este estudo teve como objetivo avaliar o tempo de retenção de sementes de *E. edulis* no trato digestório de aves frugívoras e a influência do consumo de frutos na germinação das sementes. Durante dois dias, no período da manhã, foram oferecidos frutos maduros de *E. edulis*, coletados no Parque Estadual da Serra Furada, SC, a três espécies de aves que possuem registro de consumo de sementes do palmitreiro e que estavam presentes no Centro de Triagem de Animais Silvestres – CETAS, de Florianópolis, SC no momento do experimento: *Ramphastos dicolorus*, *Saltator similis* e *Ortalis squamata*. Foi registrado o tempo decorrido entre a ingestão do primeiro fruto e a defecação/regurgito da primeira semente de cada espécie de ave. Para o cálculo do tempo de retenção das sementes no trato digestivo foram utilizadas somente as sementes regurgitadas/defecadas por *R. dicolorus* e *O. Squamata*, visto que *S. similis* não ingeriu nenhum fruto, apenas consumiu a polpa. As sementes regurgitadas, defecadas ou despulpadas por *S. similis*, assim como sementes despulpadas manualmente, foram expostas à germinação em garrafas PET em local com incidência indireta de sol. O monitoramento das sementes foi semanal, até cessar a germinação de novas sementes. O tempo médio que as aves levaram para regurgitar as sementes foi igual para as duas espécies e durou em média 22 minutos, corroborando outros estudos realizados com a espécie vegetal. O tempo entre a ingestão e a deposição das sementes nas fezes por *O. squamata*, a única espécie que defecou as sementes, foi quatro vezes maior (101 minutos) que o tempo de regurgitar. As sementes regurgitadas por esta espécie apresentaram as maiores taxas de germinação (100%), seguidas pelas sementes defecadas pela mesma espécie (83,33%), indicando alta eficiência da escarificação realizada por esta espécie, enquanto a taxa de germinação das sementes regurgitadas por *R. dicolorus* foi relativamente baixa (42,85%) e similar a taxa das sementes despulpadas manualmente (41,07%). A eficiência dos indivíduos de *R. dicolorus* e *O. squamata* na dispersão de sementes pode ser considerada alta, visto que o tempo de passagem da semente por seus tratamentos digestivos é maior do que o tempo que permanecem sobre as infrutescências (entre 30 segundos e seis minutos), segundo registros encontrados na literatura.

Palavras-chave: Frugivoria, Endozoocoria, Taxa De Germinação, Palmitreiro.



Fonte financiadora: PIBIC/UNESC – Edital nº 08/2016/UNAHCE

Resumo de Pesquisa (concluído)

34736 - ACIDENTES COM CNIDÁRIOS PLANCTÔNICOS NO MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO RINCÃO, SANTA CATARINA

Marina Constante Pereira¹, Mikaela Zuchinalli Miranda¹, Renato Nagata², Mainara Figueiredo Cascaes¹

¹Curso de Ciências Biológicas, Unidade Acadêmica de Humanidades, Ciências e Educação, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

²Instituto de Oceanografia da Universidade Federal do Rio Grande, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil.

O filo Cnidaria representado pelas águas-vivas, anêmoras e corais, recebe este nome devido as células exclusivas denominadas cnidócitos, as quais podem conter organelas urticantes, os nematocistos. Os nematocistos são responsáveis pela captura de presas e defesa do animal, e podem conter toxinas que ocasionam lesões na pele dos banhistas que acidentalmente entram em contato com os tentáculos destes animais. Algumas populações de medusas podem sobreviver sob variadas condições ambientais e crescer rapidamente, formando agregações de altas densidades denominadas *blooms*. Nas últimas duas décadas esses eventos têm aumentado em frequência e intensidade e em diversos casos estão associados a distúrbios antrópicos como eutrofização, mudanças climáticas, sobrepesca e proliferações de espécies exóticas. Esses *blooms* podem representar um enorme problema de saúde pública quando envolvem espécies tóxicas que resultam em inúmeros acidentes com banhistas. Por esse motivo, é fundamental investigar quais espécies ocorrem em regiões afetadas e quais estariam relacionadas aos acidentes. O objetivo do presente estudo foi verificar a composição faunística de cnidários planctônicos no Balneário Rincão e correlacionar tais ocorrências com os registros dos acidentes com os banhistas na região. Foram realizadas coletas de espécimes encalhados na areia, durante o período do verão de 2017, quinzenalmente em duas transecções com um quilômetro de extensão e espaçadas 200m entre elas. Os espécimes encontrados em bom estado foram conservados em sacos plásticos em solução de formaldeído e levados ao laboratório para identificação. Para a coleta de dados dos acidentes foram aplicados questionários junto aos banhistas acidentados nos postos de guarda-vidas do Corpo de Bombeiros, investigando sobre faixa etária, sexo e local do corpo atingido por estes animais. Foram coletados 49 espécimes, destes, 32 pertencentes a espécie *Rhacostoma atlanticum* L. Agass, 1852, 12 a espécie *Olindias sambaquiensis* Müller, 1861, dois de *Chrysaora lactea* e cinco da *Lychnorhiza lucerna* Haeckel, 1880. O número de questionários aplicados foi de 51 em dezembro, 61 em janeiro e nove em fevereiro. A faixa etária mais atingida foi entre 11 e 20 anos, o sexo mais afetado foi o masculino e a região do corpo mais atingida foram os membros inferiores. Dentre as espécies encontradas, *O. sambaquiensis* e *C. lactea* causam anualmente milhares de acidentes no Sul do Brasil. Em particular, *O. sambaquiensis* está diretamente associada a maior parte dos acidentes no local de estudo. A mesma espécie já foi encontrada em altas densidades em região próxima ao Farol de Santa Marta e ressalta-se que maiores estudos são necessários para se compreender os fatores que levam a formação dessas agregações.

Palavras-chave: Águas-Vivas, Zooplâncton Gelatinoso, Encalhes De Medusas.

Fonte financiadora: Edital Pibic/UNESC 10/2016.

Resumo de Pesquisa (concluído)

34306 - ESTUDO ETNOFARMACOLÓGICO DE *CUPHEA CARTHAGENENSIS* (JACQ.) J. MACBR. “SETE-SANGRIAS” (LYTHRACEAE) JUNTO À PASTORAL DA SAÚDE, SANTA CATARINA

Mariana Possamai Della Colle¹, Angela Erna Rossato¹, Vanilde Citadini-Zanette¹

¹GEPLAM, Herbário Pe. Dr. Raulino Reitz, Curso de Ciências Biológicas, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

A etnofarmacologia, como ramo da etnobiologia e da etnobotânica, trata das práticas médicas, especialmente utilizando o saber popular. Desta forma, a seleção de plantas para posteriores estudos etnofarmacológicos pode se fundamentar em alegações realizadas por seres humanos, os quais designam um dado efeito terapêutico, sendo este importante para a descoberta de novos fármacos, podendo servir de pré-triagem para descoberta das propriedades terapêuticas destas espécies vegetais. Apenas são considerados produtos fitoterápicos os obtidos com emprego exclusivo de matérias-primas ativas vegetais, que foram validadas por levantamentos etnofarmacológicos, com documentação técnico-científica ou evidência clínica. O trabalho teve como objetivo realizar estudo etnofarmacológico sobre *Cuphea carthagenensis* (Jacq.) J. Macbr (Lythraceae), “sete-sangrias”, utilizada pela Pastoral da Saúde, Regional Sul 4, da Diocese de Criciúma, Santa Catarina, por meio de entrevistas semiestruturadas, com aplicação de um formulário. Foram realizadas 10 entrevistas com agentes que conheciam e utilizavam a planta, estando a idade dos agentes entre 59 e 76 anos. Dos participantes, 70% relataram adquirir o conhecimento através de gerações (pais e avós). A forma farmacêutica mais utilizada foi o infuso (100%) para o qual todos os agentes utilizam a planta fresca e destes 20% utilizam também a planta seca. Em estudos realizados a planta apresentou resultados para combater colesterol, hipertensão e como diurética, corroborando em parte as indicações dadas pelos agentes. Do total de agentes, 40% utilizam também como alcoolatura e somente 10% utilizam em outras formas farmacêuticas como decocto sabonete, xampu, creme, pomada, tintura, suco, cataplasma, gel e xarope, porém, com exceção de alcoolatura, para estas outras formas farmacêuticas, não foram encontrados estudos científicos que validassem as indicações. Com relação à alcoolatura estudos utilizando o extrato hidroalcoólico da planta demonstraram atividade para hipertensão e atividade antioxidante. A planta também foi indicada por um agente para tumores superficiais na forma de pomada, porém só foi encontrado estudos sobre o gênero *Cuphea* que demonstram significativa diminuição de carcinoma humano. A etnofarmacologia apresenta papel fundamental na busca por conhecimentos populares transmitidos de geração a geração e as formas de preparo utilizadas. A planta estudada é muito utilizada na medicina popular e os relatos ratificam a literatura científica. Embora esta espécie não seja validada pela ANVISA, percebe-se crescente descoberta de compostos presentes, tanto no gênero como na espécie em si, os quais são instigados pelo conhecimento popular.

Palavras-chave: Conhecimento Local, Plantas Medicinais, Fitoterapia.

Fonte financiadora: Programa Institucional de Extensão/UNAHCE/UNASAU/UNESC.

Resumo de Pesquisa (concluído)

34973 - REDE DE INTERAÇÕES ENTRE ABELHAS E ESPÉCIES DE ASTERACEAE NO MORRO DO CÉU, CRICIÚMA, SC.

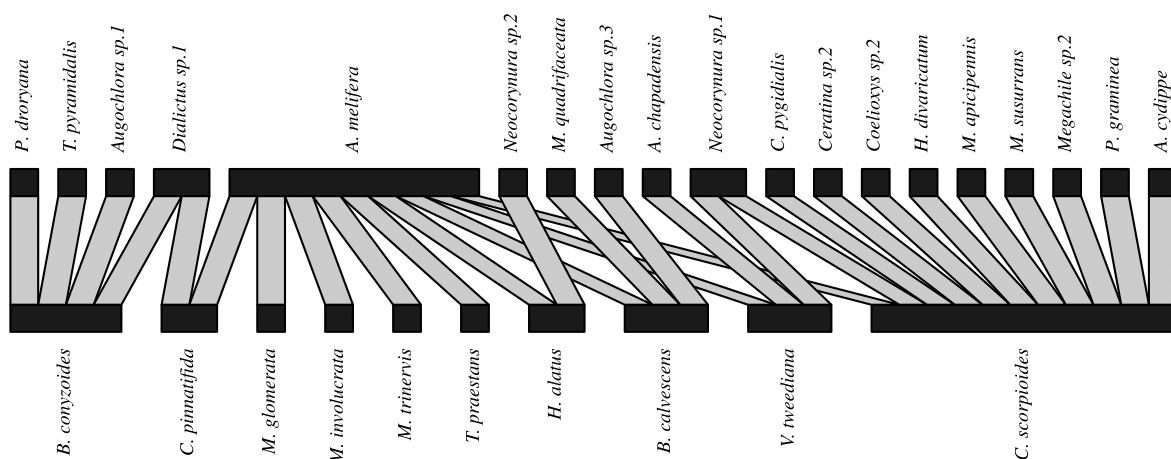
Betina Emerick¹, Renato Colares², Thuany Machado³, Birgit Harter-Marques^{1,2}

¹Laboratório de Interação Animal-Planta,

²Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais,

³Laboratório de Zoologia e Ecologia de Vertebrados,
Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

Espécies de Asteraceae apresentam atributos florais semelhantes, o que pode levar ao compartilhamento de visitantes florais ou a competição por polinizadores, diminuindo as chances de polinização e sucesso reprodutivo destas plantas. Neste contexto, objetivamos avaliar a relação entre abelhas e as espécies de asteráceas ocorrentes no Parque Natural Municipal Morro do Céu, um fragmento urbano, no município de Criciúma, SC. As amostragens foram realizadas mensalmente, de setembro de 2015 a agosto 2016, ao longo de transecções de trilhas preexistentes. Foram coletadas todas as abelhas que forragearam nas flores das espécies da família durante 10 minutos. Os dados foram plotados em grafo bipartido para interações binárias, sendo calculados os descritores de conectância, sobreposição de nicho (segundo similaridade de Jaccard), e interação push-pull para ambos os níveis. As análises foram realizadas, utilizando o pacote “bipartite”, do software R. Foram amostradas 19 espécies de abelhas e 10 de Asteraceae. A rede de interações apresentou baixa conectância (15,26%), já que as abelhas apresentaram em média interações com 1,52 plantas. Dentre os polinizadores, apenas *Apis mellifera* Linnaeus, 1758 apresentou valores positivos de interação push-pull (0,53), destacando sua importância para a assembleia de Asteraceae do Parque. A sobreposição de nicho para o nível de polinizadores foi de 0,28, apontando a considerável competição entre as espécies. *Cyrtocymura scorpioides* (Lam.) H.Rob. e *Baccharis conyzoides* (Less.) DC. se destacam pelos elevados valores de interação push-pull, com 0,78 e 0,64, respectivamente. Todas as espécies, com exceção de *B. conyzoides*, foram registradas associadas a *A. mellifera*, levando ao valor de sobreposição de nicho de 0,33. A rede de interação entre abelhas polinizadoras e asteráceas do Morro do Céu é pouco estruturada, onde algumas poucas espécies são responsáveis pela maioria das interações.





Palavras-chave: Interação Animal-Planta, Polinização, Mutualismo facultativo.
Fonte financiadora: PIBIC/UNESC

Resumo de Pesquisa (concluído)

35101 - ASSIMETRIA FLUTUANTE E DINÂMICA DE ECTOPARASITAS EM MORCEGOS (MAMMALIA: CHIROPTERA) EM DUAS ÁREAS NA REGIÃO SUL DE SANTA CATARINA, SUL DO BRASIL

Luana da Silva Biz¹, Jairo José Zocche^{1,2,3}, Filipe Machado Patel¹, Beatriz Fernandes Lima Luciano^{2,3}, Gabriel Preuss^{1,3}, Fernando Carvalho^{1,2,3}

¹Laboratório de Zoologia e Ecologia de Vertebrados,
²Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais
³Laboratório de Ecologia de Paisagem e de Vertebrados,
Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

Na Região Sul de Santa Catarina, a intensa atividade de mineração, associada a expansão de centros urbanos, resultou em áreas com elevados níveis de alteração ambiental, o que têm gerados efeitos diretos na morfologia e saúde dos animais. Apesar deste cenário, a região ainda mantém áreas com bom estado de conservação, tornando-a um local propício para estudos que avaliem o efeito da antropização sobre a fauna. O presente estudo teve como objetivo avaliar a ocorrência de assimetria flutuante e a dinâmica de ectoparasitos, em populações de morcegos de duas áreas região sul de Santa Catarina. As amostragens ocorreram em dois locais, sendo: um fragmento urbano no município de Criciúma (28°42'19"S e 50°02'49"O), o qual foi considerado como ambiente antrópico e; um remanescente nativo, localizado no município de Praia Grande, dentro da área do Parque Nacional do Aparados da Serra (29° 12'03"S e 50°02'49"O), considerado aqui como ambiente natural. Para a captura dos morcegos, em ambos os ambientes foram realizadas duas noites de amostragens mensais, entre agosto de 2016 e maio de 2017, com 10 redes abertas por seis horas após início do crepúsculo. Para análise de assimetria, foram medidas com paquímetro, 13 estruturas morfológicas externas, para os planos corpóreos direito e esquerdo. Para cada morcego capturado foi feita inspeção visual e detectando-se a presença de ectoparasitos, sendo estes coletados e encaminhados para identificação em laboratório. Para avaliar a ocorrência de assimetria foram utilizados os testes de Mann-Whitney e Wilcoxon ($p < 0,05$). A comparação da fauna de ectoparasitos foi baseada em atributos de riqueza e abundância, sendo essa última, comparada por teste t ($p < 0,05$). Foram capturadas 12 espécies de morcegos, das quais apenas quatro ocorreram em ambas as áreas. Somente para *Artibeus lituratus* (10 indivíduos em ambas as áreas) e *Sturnira liliium* (17 em ambiente natural; nove em ambiente antrópico) foi possível avaliar a ocorrência de assimetria, sendo que ambas apresentaram maior número de estruturas assimétricas em ambiente natural ($n = 2$ e 3 , respectivamente), quando comparado ao ambiente antrópico ($n = 1$ e 1 , respectivamente). Para ectoparasitos, foi registrada maior riqueza em ambiente natural ($S=12$), quando comparado ao ambiente antrópico ($S=4$). As espécies de ectoparasitos apresentaram o mesmo hospedeiro em ambos os ambientes. Não houve diferença na abundância de ectoparasitos entre os ambientes ($t = 1,445$; $p = 0,160$). A ocorrência de assimetria flutuante é associada ao estresse ambiental. Entretanto, no presente estudo o maior número de estruturas assimétricas em ambiente natural pode estar associado ao pequeno tamanho da amostra. A fauna de morcegos tem influência sobre a comunidade de ectoparasitos, logo, em ambientes antrópicos a uma menor riqueza de ectoparasitos, devido que seus hospedeiros tipos não estão presentes.



Palavras-chave: *Artibeus Lituratus*, Assimetria Flutuante, Quirópteros, Mata Atlântica, *Sturnira Liliu*.

Fonte financiadora: PIBIC/UNESC

Resumo de Pesquisa (concluído)

35134 - IMPACTO DA MINERAÇÃO DE CARVÃO SOBRE A COMPOSIÇÃO DA MASTOFAUNA DE MÉDIO, GRANDE PORTE E VOADORA NO SUL DO BRASIL

Gabriel Preuss¹, Beatriz Fernandes Lima Luciano², Thuany Sergio Machado¹, Luana Biz, Fernando Carvalho^{1,2}, Jairo José Zocche^{1,2}

¹Grupo de Pesquisa Ecologia e Manejo de Ecossistemas Degradados, Laboratório de Ecologia de Paisagem e de Vertebrados, Curso de Ciências Biológicas, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

²Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

Atualmente, a Mata Atlântica se restringe a sete por cento de sua cobertura original. Seus remanescentes se encontram sob alta influência antrópica advinda de urbanização, agricultura, superexploração de recursos naturais e mineração. O sul de Santa Catarina notabilizou-se pela extração do carvão, considerada durante muito tempo, como sinônimo de desenvolvimento econômico e prosperidade social, todavia, é uma das atividades que causam maior impacto ao meio natural. Esses dados se tornam ainda mais preocupantes quando se considera que o estado de Santa Catarina ainda é um dos estados brasileiros que possui a sua mastofauna menos estudada. O objetivo do presente estudo foi comparar a composição de espécies, e a diversidade β de duas áreas no sul de Santa Catarina, compreendendo os municípios que se encontram fora da região carbonífera catarinense (Área I), e os municípios que integram esta (Área II). Os dados apresentados no presente estudo são oriundos de revisões bibliográficas de monografias, dissertações e artigos. A diversidade β , foi avaliada pelo índice de Whittaker, que compara a taxa de substituição de espécies entre duas comunidades. Este índice foi aplicado para cada área e par de unidades amostrais (municípios), juntamente com a média e o desvio padrão do mesmo. Ainda, para determinar a suficiência amostral nas áreas, foram realizadas análises de complementariedade pelo estimador Jackknife 1. A compilação de dados da Área I, resultou em uma riqueza de 57 espécies, distribuídas em 9 ordens e uma diversidade β de 0,88. Já o conjunto de dados proveniente dos municípios inseridos na Área II resultou no registro de 53 espécies, distribuídas também em 9 ordens, e diversidade β de 0,28. Mesmo com maior riqueza e diversidade apresentadas na compilação de dados dos municípios da Área I, esta possui sua riqueza de espécies abrangendo apenas 79% da riqueza total estimada da área, enquanto para a área II, 96% da riqueza estimada foi amostrada. Os dados demonstram que áreas inseridas dentro da bacia carbonífera apresentam mastofauna simplificada, com menor número de espécies e diversidade β . Essa característica pode ser reflexo do alto nível de alteração e fragmentação ambiental desta região. Mamíferos de médio e grande porte necessitam de maior área para atender suas demandas de abrigo e alimentação. Já para morcegos, espécies mais sensíveis a fragmentação, como os representantes da subfamília Phyllostominae, por exemplo, tendem a não ocorrer ou reduzir a abundância em áreas com elevados níveis de alteração ambiental. Entretanto, mesmo com elevados níveis de alteração a região carbonífera ainda mantém uma parcela significativa da mastofauna catarinense, o que justifica os esforços para conservação dos ambientes ainda existentes na região.



Palavras-chave: Mineração de Carvão, Riqueza De Espécies, Antropização, Morcegos, Riqueza.

Fonte Financiadora: FAPESC.

Resumo de Pesquisa (concluído)

35195 - BIOLOGIA REPRODUTIVA E DINÂMICA POPULACIONAL DE *MOLOSSUS MOLOSSUS* (CHIROPTERA: MOLOSSIDAE) NA REGIÃO SUL DO BRASIL: DADOS PRELIMINARES

Gabriel Preuss^{1,2}, Thuany S. Machado¹, Beatriz F. L. Luciano^{1,2,3}; Luana S. Biz¹; Jairo J. Zocche^{1,2,3}, Fernando Carvalho^{1,2,3}

¹Laboratório de Zoologia e Ecologia de Vertebrados,
²Laboratório de Ecologia de Paisagem e de Vertebrados,
³Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais,
Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

Dentre os mamíferos, morcegos correspondem a um dos grupos com maior variação em seus padrões reprodutivos. Para espécies com amplas áreas de distribuição como os representantes da família Molossidae, são observadas modificações nos padrões reprodutivos, o que está associado a variações de temperatura e disponibilidade de recurso alimentar. Neste contexto, o presente estudo teve por objetivo analisar a biologia reprodutiva e a dinâmica populacional de uma colônia de *Molossus molossus* (Pallas, 1766) em ambiente de Mata Atlântica, na região sul do Brasil. O estudo foi desenvolvido no Parque Nacional Aparados da Serra (29°25'S e 50°15'O), localizado no município de Praia Grande, extremo sul de Santa Catarina. Para obtenção dos dados realizou-se uma noite de captura em cada mês de outubro de 2016 a março de 2017. Para captura de *M. molossus* foram instaladas duas redes de neblina na saída do abrigo, abertas por quatro horas após o início do crepúsculo. Os indivíduos capturados foram encaminhados à base de campo para tomada dos dados biométricos, marcação e realização da classificação etária e do estado reprodutivo. Para identificação da classe etária foram utilizadas como características: nível de ossificação das epífises; desgastes dos dentes; e padrão de pelagem dorsal e ventral. O estado reprodutivo foi determinado apenas para fêmeas, classificando-as em: grávidas; lactantes; pós-lactantes e não reprodutivas. A estimativa populacional foi realizada pelo índice de Parker. Foram obtidas 150 capturas de 52 indivíduos, sendo 34 fêmeas e 17 machos. A frequência mensal de captura de fêmeas foi constante (variando de 15 a 20 indivíduos/mês), ao passo que para machos observou-se maior variação (entre 2 e 12 indivíduos/mês). Fêmeas grávidas foram capturadas em todos os meses, entretanto, com maior frequência nos meses de novembro (n=15), dezembro (n=7) e outubro (n=6). Foram capturadas seis fêmeas simultaneamente grávidas e pós-lactantes, o que sugere ocorrência de estro pós-parto. Jovens foram capturados somente nos meses de janeiro, fevereiro (n=7, cada) e março (n=6). A estimativa populacional foi de 178 indivíduos, com variação de 46 a 96 indivíduos (95%). A maior estabilidade no número de fêmeas em comparação com machos e o fato do aumento no número de machos nos períodos de maior frequência de fêmeas grávidas sugere que o abrigo funcione como uma colônia maternidade. Sugere-se que *M. molossus* apresente padrão poliéstrico sazonal, com os nascimentos se concentrando principalmente, entre outubro e janeiro. O registro de fêmeas simultaneamente grávidas e pós-lactantes é um forte indicio de ocorrência de dois filhotes no mesmo período do ano. O tamanho estimado da população está condizente com trabalhos realizados em outras regiões do Brasil. Conhecer a biologia reprodutiva e a dinâmica populacional das espécies de morcegos torna-se fundamental para objetivos de conservação, assim como, para manejo destes animais.



Palavras-chave: Reprodução, Morcegos, Mata Atlântica, Quirópteros, Estimativa Populacional

Fonte financiadora: UNESC

Resumo de Pesquisa (concluído)

34236 - SEQUÊNCIA DIDÁTICA COM O USO DA PROBLEMATIZAÇÃO APLICADA A ESTUDANTES DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Gisele Padilha Delfino, Maristela Gonçalves Giassi

A educação problematizadora, para Freire, (2005, p. 83), comprometida com a libertação, “se fundamenta criatividade e estimula a reflexão e a ação verdadeiras dos homens sobre a realidade, responde a sua vocação, como seres que não podem autenticar-se fora da busca e da transformação criadora”. Para o autor, a problematização se faz por meio do diálogo e para que ela aconteça é necessária a análise crítica e reflexiva que os sujeitos exercem sobre uma dimensão significativa da realidade concreta. Para ser aplicada em nossas escolas, adaptamos os momentos indicados pelo autor para três fases: A Primeira, uma atividade mobilizadora, desafiadora para o tema; a segunda, o desenvolvimento do conteúdo e a construção do conhecimento e a terceira, a promoção do reconhecimento da importância daquele conteúdo para a vida. A pesquisa teve como objetivo, investigar a eficácia do uso da problematização como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem de Ciências com alunos do quinto ano do ensino fundamental. Trata-se de uma pesquisa qualitativa de cunho exploratório. O estudo foi desenvolvido em uma escola da rede pública municipal de Criciúma, com uma turma de quinto ano. O tema trabalhado foi Higiene Pessoal. No primeiro momento, conversamos com a professora, para definir o tema a ser trabalhado, visando adequar a proposição ao calendário de aulas e temas definidos pela mesma. Após a escolha do tema, iniciou-se a elaboração e preparação das atividades para serem realizadas com a turma. Como atividades mobilizadora foram levadas várias embalagens de produtos de higiene como: sabonete, shampoo, creme dental e escova de dente. A turma foi dividida em duplas e cada dupla recebeu uma embalagem e uma folha para que escrevesse o porquê aquele produto era importante e o que continha nele que promovia a higiene. Depois todas as folhas com as respostas foram coladas no quadro, ocorrendo uma discussão sobre as respostas. Com esse diálogo obteve-se os conhecimentos prévios dos alunos e a professora seguiu aprofundando o tema visando à construção do conhecimento. Na sequência foi apresentado um vídeo chamado “Higiene e Saúde” contendo muitas informações, sobre o tema. Como tarefa os alunos levaram uma atividade de fixação, que era um caça palavras sobre Higiene. Na aula seguinte foi corrigido o caça palavras e a professora iniciou falando sobre doenças causadas pela falta de higiene. Os alunos tiveram outra tarefa para casa: uma pesquisa com a família, ou até mesmo na internet, sobre gripe e verminoses. Como atividades de fixação e avaliativa os alunos receberam imagens com situações de higiene, saúde e doença para apontar o significado de cada uma delas. As respostas mostraram que houve aprendizado. Todos conseguiram dar respostas corretas e ainda ampliando informações sobre as imagens apresentadas. Os resultados confirmaram que com o uso da problematização os alunos não só aprendem, mas relacionam o assunto tratado com algo do seu cotidiano, permitindo um aprendizado para a vida.

Palavras-chave: Problematização, Educação, Ensino, Metodologia.

Resumo de Pesquisa (concluído)

33960 - VEGETAÇÃO ESPONTÂNEA SOBRE ESTÉREIS DE MINERAÇÃO NO SUL DO ESTADO DE SANTA CATARINA, BRASIL

Jaqueline Bonazza Rodrigues¹, Eloisa Leopoldo², Patrícia Figueiredo Corrêa¹,
Guilherme Alves Elias¹, Edilane Rocha-Nicoleite³, Robson dos Santos¹

¹Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

²Instituto Federal de Santa Catarina,

³Centro Tecnológico SATC

Com o aumento da importância da mineração de carvão no sul de Santa Catarina, especialmente a partir da década de 60, a atividade passou a impulsionar a abertura de minas a céu aberto, gerando significativo passivo ambiental. O surgimento de vegetação em áreas mineradas pode revelar a potencialidade de determinadas espécies, que, por colonizar esses ambientes, demonstram sua capacidade de sobrevivência e plasticidade ecológica. Desta forma, o objetivo do presente estudo foi elaborar uma lista de espécies com potencial para o processo de restauração ecológica no sul de Santa Catarina. Foram compilados os dados levantados em três estudos realizados nos municípios de Siderópolis e Urussanga nos anos de 1992, 2003 e 2006. Nos estudos obteve-se o registro total de 188 espécies sendo 172 de angiospermas e 16 de samambaias e licófitas, onde foram encontradas formas de vida como herbáceas-terrácola, árvores, arbustos, trepadeiras, sub-arbustos e epífitas. Asteraceae foi a família mais representativa com 46 espécies (27%) seguida de Poaceae com 26 espécies (15%). Algumas espécies se destacaram quanto à sua funcionalidade para restauração ecológica, principalmente por atraírem a fauna como: *Casearia sylvestris* Sw., *Trema micrantha* Pers., *Myrsine coriacea* (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult. e *Euterpe edulis* Mart.. Dentre as espécies arbóreas, a síndrome de dispersão zoocórica foi de 60%, seguida de anemocórica com 27% e de autocórica com 13%, o qual demonstra a relação da interação animal-planta, fator preponderante na dinâmica de sucessão e restauração ecológica, como exemplo pode-se citar as espécies *C. silvestres*, *M. coriacea*, *T. micrantha*, *Annona cacans* Warm. e *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart.. Dentre as espécies arbustivas obteve-se 58% de anemocoria e 42% de zoocoria. Por compor esses ambientes onde os recursos são limitados, com o estudo presente demonstrou-se que as áreas mineradas revelam a capacidade de sobrevivência, potencial regenerante e plasticidade ecológica de determinadas espécies. Ao se organizarem as espécies em grupos funcionais, simplifica-se a aplicação do conhecimento ecológico facilitando a prática da restauração.

Palavras-chave: carvão mineral, recuperação ambiental, regeneração natural, restauração ecológica.

Fonte financiadora: FAPESC/UNESC (Projeto Valorização do Carvão Mineral).

Resumo de Pesquisa (concluído)

34038 - AVALIAÇÃO DE QUATRO ECOSISTEMAS DE REFERÊNCIA NA FLORESTA ATLÂNTICA NO MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS, SANTA CATARINA

Felipe Seron¹, Sulivan Pires de Jesus², Patrícia Figueiredo Corrêa¹, Guilherme Alves Elias¹, Edilane Rocha-Nicoleite³, Robson dos Santos¹

¹Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil,

²Centro de Educação Profissional Abílio Neto,

³Centro Tecnológico SATC.

Um ecossistema de referência tem como função servir como um modelo para o planejamento de um projeto de restauração e, posteriormente, para sua avaliação. Um ecossistema restaurado deverá apresentar diversidade e estrutura similares às de um ecossistema de referência, espécies nativas da região, grupos funcionais necessários para um desenvolvimento estável, capacidade física necessária para a reprodução das populações locais, funções normais de desenvolvimento da comunidade, relação equilibrada com a paisagem onde está inserido, sem influência de potenciais distúrbios externos, capacidade de suportar períodos de estresse e autossustentabilidade. O presente estudo teve por objetivo caracterizar ecossistemas de referência situados no município de Siderópolis, na região carbonífera de Santa Catarina. Foram compilados os dados de quatro estudos levantamentos fitossociológicos em Floresta Ombrófila Densa Submontana em estágio avançado de regeneração natural. Foram listadas 187 espécies arbóreas distribuídas em 51 famílias. Dentre as famílias listadas, as que se destacam são Myrtaceae, Lauraceae, Fabaceae e Rubiaceae. As famílias que obtiveram maior número de densidade e frequência absoluta indicaram que os fragmentos se encontravam em estágio avançado de regeneração natural, como é o caso de Myrtaceae. As espécies de estágio avançado obtiveram ocorrência maior (58%) que as espécies de início de sucessão. 78% das espécies pertenciam a espécies clímax e secundárias tardias. Dentre as climax, *Euterpe edulis* Mart. foi a espécie com maior densidade, de 303 indivíduos.ha⁻¹ e também foi a que obteve maior frequência nas quatro áreas. Dentre as espécies secundárias tardias, *Bathysa australis* (A.St.-Hil.) K.Schum. com 61 indivíduos.ha⁻¹ obteve destaque por sua densidade e frequência. Dentre as espécies secundárias iniciais se destacou apenas *Casearia sylvestris* Sw. com densidade de 64 indivíduos.ha⁻¹. Espécies pioneiras não obtiveram densidade alta, sendo *Cedrela fissilis* Vell. com 14 indivíduos.ha⁻¹ a espécie com maior valor. Zoofilia e zoocoria predominaram entre as espécies listadas. Os resultados demonstraram que os fragmentos florestais avaliados são ecossistemas de referência para a região carbonífera catarinense, apresentando informações ecológicas importantes como ferramenta para recuperação de áreas degradadas, pois contém espécies e famílias típicas de estágios avançados de regeneração natural na região carbonífera catarinense. Nem todos os atributos de florestas naturais maduras podem ser utilizados como metas para projetos de restauração, pois, apresentam ampla variação entre as florestas naturais. Por outro lado, alguns atributos estruturais, funcionais e de riqueza, que não variam entre florestas nativas, podem ser utilizados como referência para descrever as florestas nativas. Pode-se destacar, para os fragmentos de Floresta Ombrófila Densa Submontana no município de Siderópolis, a riqueza estimada para 90 indivíduos no estrato arbóreo, a densidade, a área basal, as proporções de espécies zoocóricas, de crescimento lento e tolerantes à sombra (clímax e secundárias tardias).



Palavras-chave: Restauração Ecológica; Florística; Fitossociologia; Região Carbonífera; Fragmento Florestal.

Resumo de Pesquisa (concluído)

34313 - DISPONIBILIDADE DE ARTRÓPODES E COMPOSIÇÃO DA DIETA DE *Contomastix lacertoides* (SQUAMATA, TEIIDAE) EM UMA ÁREA DE RESTINGA ARBUSTIVA/ARBÓREA NO MUNICÍPIO DE JAGUARUNA, SC

Hanay Rosa das Neves¹, Karolina Schmitt Souza^{2,3}, Jairo José Zocche^{2,3}, Birgit Harter-Marques^{1,3}

¹Laboratório de Interação Animal-Planta, Curso de Ciências Biológicas,

²Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais,

³Laboratório de Ecologia de Paisagem e de Vertebrados, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

Contomastix lacertoides é um lagarto de hábitos diurnos, que ocorre em ambientes de campo e restinga, com distribuição restrita ao sul do Brasil, Uruguai e norte da Argentina. Informações sobre a composição de artrópodes de solo e a dieta desta espécie em ambientes de restingas são escassas. Desta forma, o presente estudo objetivou analisar a diversidade de artrópodes que compõe a macrofauna edáfica em uma área de restinga arbustiva/arbórea e comparar a disponibilidade de artrópodes com a composição da dieta de *Contomastix lacertoides*. As coletas foram realizadas em uma área de restinga alterada por mineração de areia, na localidade de Jabuticabeira (WGS84, 28.5865°S, 48.9680°W) no município de Jaguaruna, sul de Santa Catarina. A disponibilidade relativa de recursos alimentares foi verificada através da coleta da macrofauna edáfica com uso de armadilhas de queda, durante cinco dias consecutivos por mês, nos meses de julho, agosto e setembro de 2016. A coleta de exemplares de *C. lacertoides* para análise do conteúdo estomacal foi realizada com uso de armadilhas de interceptação e queda por cinco dias consecutivos, mensais, nos mesmos meses. Em laboratório, os conteúdos estomacais foram retirados e triados sob microscópio estereoscópico. Os itens encontrados foram identificados em nível de ordem, exceto para Hymenoptera, que teve seus exemplares identificados em Formicidae e não Formicidae. O número e frequência dos itens presentes na dieta de *C. lacertoides* foram correlacionados com a abundância e frequência das presas disponíveis no ambiente através do teste de Correlação de Spearman. Nos meses de julho a setembro, correspondendo à estação de inverno, foram coletados nove adultos e sete jovens de *C. lacertoides*. Nos meses de julho a setembro, correspondendo à estação de inverno, foram coletados nove adultos e sete jovens de *C. lacertoides*. A análise da composição do conteúdo estomacal resultou na identificação de 112 itens alimentares, além de 39 artrópodes ou partes de artrópodes não identificados e 15 partes de vegetais. A dieta de espécimes adultos foi composta por apenas duas categorias de presas: Orthoptera (FA = 55,6%) e Araneae (FA = 44,4%) e os juvenis da espécie consumiram três categorias de artrópodes: Araneae (FA = 100%), Acari (FA = 42,85%) e Coleoptera (FA = 14,28%). Em relação à disponibilidade relativa de presas, foram coletados 1.831 artrópodes, sendo formigas (N = 1.217), aranhas (N = 255) e coleópteros (N = 184) os mais abundantes. A composição da dieta de *C. lacertoides* não apresentou correlação com a abundância ($r_s = 0,2659$; $p = 0,4293$) e frequência ($r_s = 0,3714$; $p = 0,2608$) das presas disponíveis no ambiente. Aranhas foram os itens mais frequentes na dieta de jovens e o segundo táxon mais frequente de adultos de *C. lacertoides*, indicando que a espécie seleciona presas com maior biomassa em detrimento das mais abundantes, que foram as formigas, e sugerindo que a espécie seja especialista no recurso em questão na área estudada.



Palavras-chave: Teiidae, Dieta, Artrópodes, Araneae.

Fonte financiadora: PIC 170 – Edital 028/2016 e SIBELCO.

Resumo de Pesquisa (concluído)

34814 - BIOMONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR NO CAMPUS DA UNESC

**Andra Perla Soares de Oliveira¹, Jefte Peper do Nascimento¹, Camila Duarte Alves¹,
Beatriz Reiser Tramontin¹, Julio Becker Pavani¹, Kristian Madeira², Miriam da
Conceição Martins¹**

¹Laboratório de Ensino de Ciências,

²Laboratório de Epidemiologia,

Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

Diversas doenças respiratórias são causadas por gases poluentes lançados na atmosfera, como é o caso do dióxido de carbono (CO₂). Alguns destes poluentes geram danos genéticos irreversíveis, ou seja, o sistema reparador das células não consegue reverter, o que se chama mutagênese. O presente estudo visou monitorar a presença de poluentes atmosféricos na Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC – a partir da análise de micronúcleos no bioindicador vegetal *Tradescantiapallida*. As plantas foram cultivadas na estufa do Horto Florestal da UNESC, em floreiras com substrato específico, insumos e aditivos isentos de agrotóxicos e com irrigação adequada. O material pesquisado foi transferido para quatro locais em exposição durante os meses de agosto de 2016 a julho de 2017: 1º, avenida universitária; 2º, rótula do ginásio (*campus*); e 3º, gerador de energia da universidade; e 4º. horto florestal. Semanalmente foi coletado, em todos os pontos, botões de *T. pallida*. Em seguida, as mesmas foram fixadas em solução de etanol/ácido acético (3:1) por 24h; após, foram transferidas e conservadas em recipientes com álcool 70%, até o momento da análise. A coloração para análise dos micronúcleos foi feita com o corante carmim acético, sendo quantificados os rastros de mutação em 300 tétrades para cada botão floral. Para cada ponto, no mínimo dez lâminas eram confeccionadas e lidas. Para a análise estatística foi utilizado nível de significância $\alpha = 0,05$ e, confiança de 95%. A ocorrência mensal de MNs foi obtida através da média e seu respectivo desvio padrão. O valor de “p” obtido pelo teste de H de Kruskal-Wallis foi de 0,734, não sendo considerado significativo. Se pode perceber que a ocorrência de micronúcleos no período avaliado foi com maior frequência na rótula em frente ao Ginásio de Esportes José Antônio Carrilho ($2,67 \pm 2,67$; nº micronúcleos = oito), seguido do Gerador de Energia ($0,67 \pm 0,67$; nº de micronúcleos = dois) e da estufa do Horto Florestal ($0,33 \pm 0,33$; nº de micronúcleos = um). Não foi detectada a ocorrência de micronúcleos na rótula externa à Universidade. Apesar dos resultados não terem sido considerados significativos estatisticamente, é notável a frequência de micronúcleos nas células do bioindicador, A pesquisa realizada busca contribuir para futuros estudos que avaliem a poluição atmosférica na nossa região.

Palavras-chave: *Tradescantiapallida*, Mutagênese Ambiental, Poluição Atmosférica, Bioindicador.

Fonte financiadora: PIBIC/UNESC

Resumo de Pesquisa (concluído)

34935 - ANFÍBIOS (LISSAMPHIBIA: ANURA) DA REGIÃO CARBONÍFERA EM SANTA CATARINA, SUL DO BRASIL

Gustavo Piletti Plucenio¹, Jairo José Zocche^{1,2}

¹Grupo de Pesquisa Ecologia e Manejo de Ecossistemas Degradados, Laboratório de Ecologia de Paisagem e de Vertebrados, Curso de Ciências Biológicas,

²Grupo de Pesquisa Ecologia e Manejo de Ecossistemas Degradados, Laboratório de Ecologia de Paisagem e de Vertebrados, Laboratório de Ecologia e Zoologia de Vertebrados, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

A extração de carvão no estado de Santa Catarina teve início na década de 1910 e trouxe desenvolvimento e renda para a população em geral, substituindo principalmente as culturas agrícolas. Porém, sua prática traz problemas ambientais, e suas consequências afetam a paisagem como um todo, desde fauna, flora, recursos hídricos e qualidade do ar. Com base em tais premissas, o já degradado bioma Mata Atlântica, sofre ainda mais perdas em função da redução e fragmentação dos habitats. Dentre os animais, os anuros mostram-se sensíveis às variações causadas pela mineração e degradação ambiental por possuírem grande permeabilidade da pele, sendo considerados bons bioindicadores da qualidade ambiental, uma vez que os efeitos causados pela degradação ambiental resultam no declínio de populações dessa ordem de anfíbios. Inúmeras espécies ocorrem somente em ambientes naturais, entretanto, outras se beneficiam com as alterações ambientais e conseguem permanecer em locais degradados, as chamadas espécies generalistas. Esse estudo teve como objetivo quantificar a riqueza de espécies encontradas na Bacia Carbonífera Catarinense, assim como, comparar a ocorrência das espécies em locais degradados e conservados a partir de levantamento bibliográfico, inferindo o impacto desta atividade sobre a anurofauna da região. Foram analisados 10 trabalhos científicos pesquisados na ferramenta *Google acadêmico*, separados em área preservada e área alterada, quanto ao local de realização. Foram encontradas 58 espécies distribuídas em 12 famílias. Para analisar a frequência das espécies nas áreas, foi utilizado o número de presenças nas pesquisas consultadas, sendo uma espécie 100% frequente aquela que possui registros em todos os trabalhos e assim por diante. A espécie *Leptodactylus latrans* (Steffen, 1815) foi a mais frequente, com 100% de presença nos 10 trabalhos abordados, demonstrando que para essa espécie, a condição do ambiente pouco interfere na sua presença e nos seus processos ecológicos. A família Brachycephalidae ocorreu apenas em áreas preservadas, sugerindo maior sensibilidade por parte de suas espécies em relação à qualidade dos locais. A espécie *Dendropsophus sanborni* (Schmidt, 1944) teve quatro de seus cinco registros amostrados em áreas alteradas, caracterizando a espécie como generalista/opportunista, aproveitando-se desses locais para sua alimentação e também reprodução. Os resultados concordam com as literaturas consultadas de anurofauna, destacando a ampla distribuição de *L. latrans*, podendo explicar seu hábito generalista. Evidenciam também que certas espécies, como as da família Brachycephalidae, são mais sensíveis do que outras em relação a degradação ambiental, ocorrendo apenas em áreas com maior conservação da vegetação.



Palavras-chave: Mineração de Carvão, Riqueza de Espécies, Anurofauna, Antropização, Fragmento Florestal.

Fonte financiadora: FAPESC.

Resumo de Pesquisa (concluído)

35258 - COLONIZAÇÃO POR VEGETAÇÃO ESPONTÂNEA EM ESTÉREIS DE MINERAÇÃO DE CARVÃO A CÉU ABERTO NO SUL DE SANTA CATARINA

Iara Zaccaron Zanoni¹, Bruno Retamar Rodrigues², Jaqueline Bonazza Rodrigues¹,
Patrícia Figueiredo Corrêa¹, Guilherme Alves Elias¹, Edilane Rocha-Nicoleite³,
Robson Dos Santos¹

¹Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

²Centro de Educação Profissional Abílio Paulo,

³Centro Tecnológico SATC.

A mineração de carvão iniciada no século XIX no sul do estado de Santa Catarina foi responsável pelo crescimento e desenvolvimento de vários municípios da região, porém, em contrapartida, essa atividade resultou em inúmeros impactos ambientais, entre eles, os mais notáveis foram a retirada da vegetação e a inversão das camadas do solo, resultando na deposição de estéreis de mineração. O presente estudo tem por objetivo relacionar a biologia das espécies vegetais e sua ocorrência sobre estéreis de mineração de carvão e sugerir espécies para áreas em processo de recuperação ambiental. As áreas de estudo estão situadas nos municípios de Siderópolis e Treviso, localizados no estado de Santa Catarina, Sul do Brasil. O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é Cfa e a formação florestal é a Floresta Ombrófila Densa Submontana. Foram avaliadas sete áreas: Campo Ilha (A), Campo Belluno (B), Malha II Leste (C), Malha II Oeste (D), Cantão (E), Vila Funil (F) e Morosini (G). Em cada área foram selecionadas cinco pilhas de estéreis nas quais foram alocadas duas parcelas, uma na base e outra no topo da pilha de estéreis, totalizando 70 parcelas. Para as formas biológicas, o critério adotado foi baseado na consistência e ramificação das plantas e adicionalmente, realizou-se o estudo da estrutura das espécies arbustivo-arbóreas com $h \geq 1,50$ m. Calcularam-se parâmetros fitossociológicos de acordo com Mueller-Dombois e Ellenberg (2002). A lista florística contemplou quatro formas de vida (arbustos, árvores, herbáceas terrícolas e trepadeiras). Foram contabilizadas 85 espécies pertencentes a 29 famílias que estavam se regenerando sobre as pilhas de estéreis de mineração. As famílias que tiveram maior riqueza foram Asteraceae (35%), Poaceae (16%) e Melastomataceae (7%). As formas de vida predominantes em número de espécies foram herbáceas terrícolas (56%) e arbustos (19%), seguidas de árvores (18%) e de trepadeiras (7%). A área D apresentou a maior riqueza (41 espécies), seguida pelas áreas C e E (29 espécies), área A (26 espécies), área F (19 espécies), G (18 espécies) e área B (7 espécies). Das 85 espécies contabilizadas nas áreas, apenas 13 tiveram recorrência em quatro ou mais áreas. Pelas condições em que elas se desenvolveram, indicam ampla tolerância à variações ambientais extremas, como solos ácidos, com baixa capacidade de retenção de água e baixa quantidade de matéria orgânica. Nestas áreas, destacaram-se por aparecerem em todas as áreas, as árvores *Clethra scabra* Pers. e *Myrsine coriacea* (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult. e a gramínea *Andropogon bicornis* L.. Essas espécies possuem características que lhes permitem sobreviver e colonizar ambientes em condições extremas como: crescimento rápido, alta taxa de reprodução e de germinação das sementes, além de, desenvolverem-se em solos com baixa fertilidade e baixa retenção de água, sendo assim, indicadas para áreas em processo de recuperação ambiental.



Palavras-chave: Área Degradada, Biodiversidade, Recuperação Ambiental, Regeneração Natural.

Fonte financiadora: FAPESC/UNESC (Projeto Valorização do Carvão Mineral).



Resumo de Ensino (concluído)

34478 - SHOW DO MILHÃO COM O TEMA MICRORGANISMOS: UMA ATIVIDADE DESENVOLVIDA PELAS PIBIDIANAS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Gisele Padilha Delfino, Caroline da Rosa Pedrosso, Mayara Fernandes, Betina Emerick Pereira, Marcela Ricardo, Kálita Borges Feck, Elaine Fonseca Pereira, Beatriz Luiz Sebastião

O mundo dos microrganismos é composto por vírus seres vivos muito simples e pequenos e que não possuem células, pelas bactérias que são organismos unicelulares e procariontes, pelos protozoários que são unicelulares, eucariontes e que apresentam nutrição heterotrófica, e pelos fungos. Sabendo que os microrganismos não causam apenas doenças, mas também tem grande importância social como na alimentação, na decomposição e na saúde, foi desenvolvido pelas bolsistas do curso de Ciências Biológicas juntamente com a professora de ciências de uma turma de sétimo ano da rede municipal de Criciúma uma atividade para facilitar na fixação do conteúdo Microrganismos chamada “Show do Milhão”, com o objetivo de identificar as características destes organismos e de reconhecer as doenças causadas por eles, e suas importâncias sociais. Essa atividade foi realizada com o uso do projetor, a sala foi dividida em quatro equipes, cada equipe escolheu um líder para responder as perguntas. O tempo para responder as questões era de 30 segundos, ao término do tempo o participante deveria escolher uma das alternativas, caso o participante errasse a pergunta, passava a vez para a outra equipe. Cada equipe tinha o direito de ter ajuda do professor uma vez, e excluir uma das alternativas duas vezes. Os alunos praticaram efetivamente durante toda a atividade, demonstrando interesse em participar de cada processo, conseguindo responder todas as perguntas adequadamente. Com isso conseguimos alcançar os objetivos propostos para esta atividade. É visível o envolvimento do aluno nesse tipo de dinâmica, participando em todas as etapas desse “jogo”. Até mesmo os alunos que não participavam ativamente em outras aulas, demonstraram grande interesse em participar desse tipo de prática de ensino.

Palavras-chave: Microrganismos, prática, ensino.

Resumo de Ensino (concluído)

35453 - ATIVIDADES INOVADORAS E CONTRIBUIÇÕES EDUCATIVAS DOS PIBIDIANOS EM SALA DE AULA

Alexsandra Maia Oliveira Rocha, Edna Cardoso da Luz Frigo, Savana Bernardes Alfredo, Gabriele Pacheco Oliveira, Maristela Giassi¹

¹Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

Os alimentos probióticos são ricos em microorganismos vivos que trabalham em conjunto com outras bactérias já presentes no intestino, beneficiando a saúde, pois contribuem para o correto funcionamento da flora intestinal. A bebida é naturalmente gaseificada pelas leveduras de uma associação simbiótica de fungos e bactérias conhecida por Kombuchá, que apesar de já existir a milhares de anos, é pouco difundida no Brasil. Sendo assim, o objetivo foi desenvolver uma metodologia que facilite a compreensão do conteúdo sobre os fungos e bactérias, contextualizando-o para além do cotidiano dos alunos, auxiliando no processo ensino-aprendizagem, ressaltando a importância da prática pedagógica em sala de aula. Foi realizado um trabalho em laboratório com os alunos de uma escola Municipal de Criciúma - SC. A atividade teve a participação dos acadêmicos de licenciatura do curso de Ciências Biológicas da UNESC, vinculados ao programa do PIBID. O assunto abordado nesta aula foi sobre Fungos e Bactérias com o uso de recursos didáticos. A metodologia utilizada foi problema-desafio, ensinando aos alunos como fazer um refrigerante caseiro probiótico. A atividade foi utilizada como forma de atrair a atenção e o interesse dos alunos. Os estudantes foram divididos em seis grupos de quatro pessoas. Cada grupo possuía um kit contendo: um vidro, chá preto adoçado e uma bolacha de Kombuchá, um guardanapo e um elástico, com os quais fizeram sua própria bebida, e seguindo as instruções dos bolsistas do Pibid montaram seu vidro e o cobriram com um guardanapo, vedando-o com elástico. Aguardaram por um período de 30 dias para a primeira fermentação (aeróbia) e 10 dias para a segunda (anaeróbia). O processo levou duas aulas até a conclusão. Os resultados mostraram a importância das aulas experimentais e inovadoras dentro das escolas, pois além de promover o incentivo à docência, contribuíram para o aumento do nível de educação dos alunos e dos próprios bolsistas do programa, despertando não apenas a curiosidade, mas o início de um pensamento científico. Este estudo promoveu também a importância social e econômica, visto que, gerou a ideia de auxiliar no orçamento familiar dos estudantes, evidenciando assim, o sucesso desta prática inovadora realizada em laboratório. Entre outros resultados, foi superada a visão tradicional do processo ensino-aprendizagem, mostrando que tais atividades práticas auxiliam em novas perspectivas neste processo e na formação dos futuros professores.

Palavras-chave: Kombuchá, Ensino-Aprendizagem, Fungos, Refrigerante Probiótico.

Resumo de Extensão (concluído)

34599 - O USO DE METODOLOGIAS ALTERNATIVAS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS, EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE CRICIÚMA/ SC

Alice do Nascimento Nunes, Amanda Steckert Batista, Joesia Barros da Silva Campos, Michaela Francisco de Freitas, Edna Cardoso da Luz Frigo, Maristela Gonçalves Giassi¹

¹Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

O presente trabalho teve como objetivo analisar o efeito do uso de metodologias alternativas no ensino de ciências, para alunos dos oitavos anos, da Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Pascoal Meller, de Criciúma, SC. O uso de metodologias diferenciadas vem se mostrando eficaz em aulas de ciências, visto que esta é uma área de estudos bastante abrangente que permite e até mesmo exige, fazer uso das mesmas. Cabe aos professores, de quaisquer áreas, dinamizarem suas aulas e fugirem do método tradicionalista, que leva a uma educação bancária (FREIRE, 2005). Visando proporcionar aos discentes uma aula dinâmica e motivadora, onde o aluno é sujeito de seu próprio aprendizado, as bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) confeccionaram uma maquete interativa que mostra o funcionamento do sistema urinário. Esta foi demonstrada aos alunos pelas bolsistas juntamente com a professora regente das turmas. O material foi confeccionado durante as reuniões do PIBID, que acontecem toda quarta-feira, na Universidade (UNESC). Para aplicação da atividade, as turmas foram levadas, em seus respectivos horários de aula de ciências ao laboratório da escola. O funcionamento do sistema urinário foi abordado em sala de aula, pela professora regente de classe, na semana anterior à aplicação da atividade mencionada. Além da necessidade da utilização de métodos não convencionais de ensino, esta dinâmica possui grande importância em relação à proximidade com a realidade dos alunos, uma vez que permitiu aos educandos visualizarem melhor o funcionamento do próprio corpo. A maquete foi confeccionada com materiais de fácil acesso possibilitando que as escolas mesmo aquelas carentes de recursos possam desenvolvê-los. A atividade foi desenvolvida no laboratório porque este ambiente proporciona aos alunos um ambiente mais próximo e favorável ao conhecimento científico permitindo sua inclusão no processo de ensino-aprendizagem. Os resultados foram positivos e imediatos, dado que os educandos responderam a todos os questionamentos de forma correta. Ao final da atividade os discentes se prontificaram a explicar toda a maquete, sem o auxílio das professoras. Isso leva à conclusão de que o conteúdo foi fixado e apreendido pelos alunos e mostra o quanto necessário é permitir que os mesmos participem efetivamente da atividade, sentindo-se partícipes da ação. Durante a dinâmica todos se mostraram interessados e surgiram diversas indagações sobre o assunto, mostrando que os estudantes ficaram instigados e motivados com a atividade, corroborando com a ideia inicial sobre a importância de utilizar esses recursos diferenciados durante as aulas. Em relação ao PIBID, percebe-se o quanto o mesmo se mostra efetivo na formação de professores, pois propicia aos acadêmicos uma participação ativa na sala de aula, permitindo que possam identificar os aspectos inerentes ao processo ensino e aprendizagem.



Palavras-chave: Metodologias, Pascoal Meller, Ciências, Alternativas, Sistema Urinário.
Fonte financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Resumo de Extensão (concluído)

34962 - AÇÃO EDUCATIVA DO PROGRAMA “BICHO QUE EDUCA” DO MUSEU DE ZOOLOGIA PROF.^a MORGANA CIRIMBELLI GAIDZINSKI DA UNESC (2015-2017)

Kim Carmem Santos Silva, Kleiton Melo Lima, Murilo Dal Toé Bom, Thainá Laurindo, Rodrigo Freitas, Silvia Simões, Morgana Cirimbelli Gaidzinski¹

¹Museu de Zoologia Prof.^a Morgana Cirimbelli Gaidzinski, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

Com o intuito de fazer cumprir a missão da UNESCO, que é 'Educar por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão, para promover a qualidade e a sustentabilidade do Ambiente de Vida', o Museu de Zoologia objetiva por meio de seu Programa Educativo “Bicho que Educa” proporcionar e estimular o conhecimento sobre a fauna e as questões ambientais. O Museu mantém um acervo de espécies animais taxidermizadas em dioramas os quais reproduzem as características de seus habitats e fornecem informações sobre a história natural dos mesmos. O acervo integra espécimes que habitam os principais biomas brasileiros, além de representantes da fauna marinha. Por meio deste acervo o Museu tem desenvolvido um programa educativo, dinâmico e interativo denominado “Bicho que Educa, envolvendo estudantes das escolas públicas e particulares do Sul de Santa Catarina. O Projeto objetiva sensibilizar o público infanto-juvenil para a importância do respeito à vida em suas múltiplas formas, ampliando a noção de cidadania e estimulando sua atuação na sociedade em defesa da vida. A visita das escolas é gratuita, agendada e mediada. Durante a visita os estudantes visualizam e escutam sons característicos das espécies em exposição. O mediador apresenta a história natural de cada espécie e informa o papel da fauna nos ecossistemas e a necessidade de sua preservação. Ao concluir a visita, de acordo com o nível de escolaridade, os estudantes participam de atividades lúdicas sobre a visita e as espécies apresentadas por meio de desenhos, pinturas e jogos. De julho de 2015 a junho de 2017 o Projeto atendeu a 16.994 estudantes, 1508 professores de 235 Instituições de Ensino das redes pública e privada, de 34 municípios do Sul de Santa Catarina.

Palavras-chave: Zoologia, Museu, Exposição, Educação, Lúdico.

Fonte financiadora: PROPEX



Resumo de Extensão (concluído)

34476 - CICLO DA ÁGUA E MUDANÇAS DE ESTADOS FÍSICOS: UMA PRÁTICA DESENVOLVIDA PELAS BOLSISTAS DO PROGRAMA PIBID

Gisele Padilha Delfino, Beatriz Luiz Sebastião, Elaine Fonseca Pereira, Kálita Borges Feck, Marcela Ricardo, Betina Emerick Pereira, Mayara Fernandes, Caroline da Rosa Pedrosso, Maristela Gonçalves Giassi

Ciclo da água é um dos conteúdos estudados no sétimo ano do ensino fundamental, sendo assim realizou-se uma prática relacionada a este tema em uma escola pública de Criciúma com duas turmas de sexto ano, juntamente com as pibidianas do curso de Ciências Biológicas e a professora de ciências, sendo desenvolvida após a explicação da professora sobre o tema ciclo da água e mudanças de estados físicos, com o objetivo de compreender como acontece o ciclo da água na natureza. Foi produzido um cartaz medindo 2 metros de altura por 1,5 de largura, no cartaz foi elaborado um desenho representando o ciclo da água na natureza, este cartaz foi pintado com tinta guache e cada processo foi identificado por plaquinhas para serem anexadas com velcro pelos alunos, o mesmo foi protegido com cola branca dissolvida em água para maior durabilidade. Os alunos foram sendo chamados pelas bolsistas em um a um para anexar as plaquinhas, nelas continham as descrições de cada processo: infiltração, fusão, condensação, evaporação, transpiração, sublimação, sólido, líquido e gasoso. Durante a realização da atividade alguns alunos iam anexando as placas de maneira incorreta e outros podiam corrigir o colega desde que explicassem onde estava o erro, por fim as bolsistas junto a professora explicaram o ciclo da água organizando as plaquinhas de maneira correta. Os materiais utilizados para a realização desta prática foram: papel pardo, tinta guache, pincéis, pincel atômico preto, cola branca, velcro e EVA. A produção do cartaz referente ao ciclo da água foi muito proveitosa para as bolsistas, durante todo o desenvolvimento do cartaz até a identificação de cada processo. Os alunos não tiveram muita dificuldade em identificar as etapas do ciclo da água e quando um aluno errava a identificação seus colegas ajudavam corrigindo seu erro. Percebe-se então que a atividade desenvolvida trata-se de um material didático muito proveitoso para facilitar e diversificar a aprendizagem do aluno, já que trás através do desenho a realidade do processo que acontece na natureza, fazendo com que o aluno faça essa junção do conhecimento prévio e conhecimento adquirido.

Palavras-Chave: Prática, Ensino, Água.



Resumo de Extensão (concluído)

35234 - O USO DE ATIVIDADES TECNOLÓGICAS COMO METODOLOGIA NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS

Hanay Rosa das Neves, Isabel Rosa das Neves, Isadora Hobold Dal Magro, Aliciane Madalena Fogaça, Maristela Gonçalves Giassi¹

¹Programa Institucional de Bolsa de iniciação a Docência, Curso de Ciências Biológicas, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

O livro didático se constitui um material de apoio muito utilizado nas escolas. Quando utilizado como único recurso, torna-se enfadonho e desmotivador, caracterizando-se como tradicional já que nem sempre desperta o interesse dos alunos sobre o conteúdo abordado. Neste sentido existe a necessidade de metodologias diferenciadas de ensino para que os estudantes consigam construir seus conhecimentos e assim possam superar as dificuldades encontradas nos ambientes de aprendizagem. Para estimular a vontade de aprender dos alunos, utilizamos uma plataforma tecnológica, feita a partir do PowerPoint, contendo a estrutura (como sons e imagens) baseada no “show do milhão”, cujo conteúdo abordado foi “Tipos de Solos”. As perguntas do jogo eram relacionadas aos conteúdos didáticos trabalhados em sala de aula. A atividade foi realizada na sala de multimídia da escola com a utilização dos seguintes recursos tecnológicos: data show, computador e caixa de som, possibilitando assim executar o jogo e também organizar as equipes para executarem a atividade. Após dividirmos as equipes selecionamos um integrante para representar cada uma delas. O representante ficava sentado em uma cadeira para que, na hora em que as perguntas fossem realizadas, o representante corresse para outra cadeira que estava situada no centro da sala, o primeiro a sentar teria o direito de responder as perguntas. Se acertasse ganharia pontos, se errasse, a pergunta iria para outra equipe responder. Caso o representante da outra não soubesse responder, este poderia recorrer ao grupo. Os estudantes se mostraram bem receptivos e participativos com o jogo, pois houve muita interação entre eles. Cada um dos estudantes participou intensamente, pois houve rodízio de representantes. Como participantes do projeto PIBID e executores da atividade em sala, observou-se a necessidade de mudanças nas metodologias de ensino e para isto recorreremos ao meio tecnológico para introduzir este jogo e que além de aperfeiçoar o processo de ensino-aprendizagem, proporcionou uma maior interação na turma e os ensinou sobre trabalho em grupo. A atividade deixou um resultado positivo, pois gerou busca pelo conhecimento e melhorou a interação entre aluno e professor, mostrando a importância do uso de atividades tecnológicas no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, pode-se notar um aumento no rendimento em relação a outros conteúdos para os quais não houve a mesma atividade de fixação.

Palavras-chave: PIBID – Ciências Biológicas, Tipos de Solo, Construção do Conhecimento.

Fonte financiadora: PIBID - Ciências Biológicas