

RELATO DE CASO DOS ALUNOS PIBID NA I CAMPANHA DE PROFILAXIA CONTRA DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS NO COLÉGIO DE APLICAÇÃO (CAP)

C.C.S.B. NOGUEIRA¹, U.V. SOUSA¹, D.M.MOREIRA¹, E.P.L. SOUZA¹, C.S.SOUSA¹, M.L. CARVALHO², D.U.O. MENEGUETTI³

1. Alunas PIBID/CAPEB, Universidade Federal do Acre (UFAC) (camilabelonogueira@gmail.com.br);

2. Coordenadora de Experimentação Laboratório PIBID, UFAC (margaridalimacarvalho@hotmail.com);

³ Professor do Colégio de Aplicação (CAP) da UFAC e Supervisor de Experimentação Laboratório PIBID, UFAC (dionatas@icbusp.org).

RESUMO:

A experimentação tem se tornado indispensável no ensino de Biologia, isso porque nesse tipo de atividade o estudante é estimulado a pensar e a observar o fenômeno acontecer, aproximando a teoria de sua realidade. Para isso as Campanhas tem se apresentado não só como uma experimentação, mas como um meio de ensino onde os alunos se envolvem com o tema, além do conhecimento adquirido. Os conceitos de educação e promoção da saúde são considerados padrões para abordagem de políticas públicas. É bom lembrar que a falta de promoção das campanhas didáticas gerou grandes problemas públicos, um deles foi a Revolta da Vacina em que o estado obrigou os cidadãos a se vacinarem contra varíola no Brasil, ou na Europa, como a Peste Negra que matou um terço da população europeia, onde as condições precárias de higiene pública e sanitária foram as principais responsáveis. Então, as campanhas possuem o objetivo de influenciar um público alvo durante o espaço de tempo determinado utilizando a comunicação, para isso a importância da experimentação da campanha numa escola promove os conhecimentos básicos para prevenção, principalmente por morarmos em uma região tropical onde a ocorrência de certas doenças são muito mais recorrentes. Foi realizada uma campanha de profilaxia de doenças infecciosas e parasitárias no Colégio de Aplicação (CAP) da Universidade Federal do Acre (UFAC), afim de que os alunos adquirissem conhecimento sobre as doenças e as formas de prevenção. O presente trabalho foi realizado no Colégio de Aplicação, Rio Branco – AC (9°58'17.33"S 67°48'38.02"O) por Acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas, cursando a disciplina de Estágio Curricular em Ensino e Experimentação e também com alunos vinculados ao PIBID, Deyse Moura Moreira, Elen Patricia Lima de Souza, Cleyciane Camila de Souza Belo Nogueira, Heroilson da Silva Moraes, que participaram da I CAMPANHA DE PROFILAXIA CONTRA DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS NO COLÉGIO DE APLICAÇÃO, projeto realizado pelo professor Dionatas Ulises de Oliveira Meneguetti. Para a realização da campanha reunimos os bolsistas PIBID e os estagiários de ensino e experimentação para definir as doenças que iriam ser trabalhadas. Em seguida foram identificadas as doenças: Febre amarela, Malária, Dengue, Leishmaniose, Doença de Chagas, Filariose, Toxoplasmose, Cólera; Ebola, Tuberculose, Hanseníase, Bicho geográfico, Teníase e Ascaridíase. Para tanto algumas aulas expositivas foram dadas com o objetivo de repassar os conteúdos e dirimir todas as dúvidas dos alunos da escola, uma vez que os mesmos iriam ser multiplicadores na apresentação da Campanha no horário do recreio. Foram formados oito grupos com alunos das duas turmas do 7º ano da escola. Cada grupo foi coordenado por um bolsista ou estagiário, com exceção de um grupo que foi coordenado por duas bolsistas. As 14 doenças identificadas para a realização da Campanha foram distribuídas nos grupos de acordo com sua complexidade. Após a distribuição das doenças, cada coordenador se reuniu com seus alunos e aprofundaram o conteúdo sobre: agente etiológico, vetor, transmissão, ciclo de vida, tratamento e principalmente sobre profilaxia, com o objetivo de prepará-los para a realização da campanha. Após o entendimento do assunto foram identificados instrumentos didáticos para uma melhor exposição. Alguns grupos escolheram trabalhar com a produção de maquetes, outros com cartazes, confecção de folders, apresentação de material sobre as larvas dos insetos transmissores de determinadas doenças. A campanha foi realizada no período de

04 a 28 de Novembro, no turno da manhã, no horário das 09h45min até as 10:00hs. Nesse período os alunos da escola apresentavam aos colegas todo o conteúdo referente às doenças estudadas, dando ênfase a transmissão e prevenção das mesmas. Foi observado que tanto os alunos expositores na campanha quanto os demais que participaram no período da recreação tiveram muitas dúvidas com relação aos agentes etiológicos e prevenção das doenças. Observou-se também um grande interesse dos alunos pelo assunto, pois muitos relataram casos acontecidos na sua família e solicitavam informações sobre formas de prevenção, outros demonstravam interesse na propagação do assunto, uma vez que ficou demonstrado que algumas famílias não tinham informação sobre o tema. Logo, a Campanha atinge seu objetivo principal que é o conhecimento sobre as doenças, conhecimento este que não fica apenas na escola, os alunos levam para casa e podem transmitir aos pais, colegas de sua comunidade e evitar a propagação de doenças que tem grande incidência e muitas vezes de fácil controle. Por ser um método diferente de apresentação de conteúdos a campanha movimentou e modificou a recreação dos alunos nesse período. Além do interesse, eles demonstraram entendimento sobre o assunto uma vez que alguns alunos passaram a reproduzir os ensinamentos recebidos. Apesar da timidez de alguns alunos, todos se envolveram e participaram do trabalho e a comunicação entre os alunos PIBID que os orientavam com os seus respectivos grupos de alunos do CAP foram proveitosas e desenvolvidas como o programado. Foi possível perceber que esse modelo de aprendizagem, através da campanha, é importante e muito produtivo, pois os alunos interagem entre si e colocam em prática todos os conhecimentos que foram dados durante os encontros. As campanhas assim como os modelos, experimentos e práticas, são alternativas que visam facilitar o conhecimento dos alunos em temas como o das prevenções de doenças, que possuem muitos nomes populares totalmente diferentes dos nomes científicos que confundem e que acabam dificultando a aprendizagem do aluno. Constatou-se por meio desta campanha a falta de conhecimento por parte de diversos alunos sobre a maneira correta de prevenção de algumas doenças, estes que também acabam sendo replicadores de informação fora dos limites da escola, ficando claro que as medidas de profilaxia ainda são as melhores armas contra as doenças infecciosas e parasitárias, sendo uma forma prática de agregar os conteúdos de ciências e as doenças parasitárias no homem que eles já estavam estudando em sala de aula. Os alunos munidos de informações corretas, agora são replicadores de informações corretas, sobre prevenção das doenças trabalhadas, podendo ser ativos no combate a proliferação dessas enfermidades protegendo sua casa, e assim, também vizinhos e comunidade.

Apoio: PIBID

ESTUDO CITOGENÉTICO EM PEIXES DA ORDEM GYMNOTIFORMES DA BACIA DO RIO ACRE

W. MARTINS GENTIL¹; M. LIMA CARVALHO²

¹Laboratório de Citogenética e Genética Molecular, Centro de Ciências Biológicas e da Natureza, Universidade Federal do Acre (UFAC), BR 364, Km 04 - Distrito industrial - CEP 69.920-900 Rio Branco, AC, Brasil, e-mail: whisnaydergentil@gmail.com;

²Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, AC, Brasil.

RESUMO:

Os peixes elétricos da América do Norte, pertencentes a Ordem *Gymnotiforme*, são um grupo fascinante de peixes, que alberga animais com a incrível, e incomum, capacidade de gerar e sentir campos elétricos, usados para eletro localização, comunicação e até mesmo para caça e defesa. Entre os *Gymnotiformes*, o *E. electricus* é a espécie que atinge o maior tamanho corporal e a única capaz de produzir descargas elétricas que podem alcançar cerca de 600 V, que são úteis na defesa e captura de presas. Nos últimos anos, como resultado de intenso trabalho sistemático e taxonômico, observa-se que o grupo é muito mais diversos do que se pensava com 5 famílias, 30 gêneros e cerca de 180 espécies. Essas espécies se caracterizam pelo hábito noturno sendo popularmente conhecidos como “peixes elétricos, ituí e tuviras. A identificação das espécies de *Gymnotus* nem sempre é fácil somente com os caracteres morfológicos externos, porque as diferenças são muito sutis, entretanto a citogenética pode colaborar na diferenciação entre populações. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo realizar estudos citogenéticos das espécies de peixes da Ordem *Gymnotiformes* coletados em rios e riachos da bacia do Rio Acre, para a obtenção de informações (número cromossômico e padrões de bandeamento), relevantes para a compreensão da diversidade cariotípica do grupo. Para a preparação cromossômica direta, utilizou-se os rins e a técnica descrita por Foresti et al. com modificações. A detecção das Regiões Organizadoras de Nucléolos (RONs) fora feita pela impregnação com nitrato de Prata (AgNO₃) baseada na técnica descrita originalmente por Howell e Black. A identificação da heterocromatina constitutiva seguiu a técnica descrita por Sumner, com algumas modificações, e caracteriza-se pela ação sequencial de ácido, base e solução salina para eliminar seletivamente o DNA cromossômico, permanecendo intactas somente regiões de heterocromatina, mais compactadas. Foram analisados 8 exemplares da espécie *E. electricus* (dos quais apenas 3 tiveram o sexo identificados, sendo 1 macho e 2 fêmeas). A análise das metáfases, revelou a ocorrência de um número diploide $2n=52$, para machos e para fêmeas. A fórmula cariotípica, feita apenas dos indivíduos machos, constituiu-se de 7 pares metacêntricos, 7 pares submetacêntrico, 8 pares subteloicêntrico e 4 pares acrocêntrico. O bandeamento-C, revelou blocos de heterocromatina em quase todos os pares cromossômicos sendo que a grande maioria apresenta heterocromatina constitutiva na região centromérica. No grupo submetacêntrico, além da existência de banda-C na região centromérica de todos os pares, observou-se a existência de uma heteromorfia no par 8, possivelmente causada pela presença de uma constrição no braço longo, braço q, em um dos cromossomos do par. A existência de banda-C, na forma de grandes blocos, na região pericentromérica nos pares 8, 9, 10, assim como na região telomérica, na forma de pequenos blocos, dos pares 8, 10, e 12, sendo que no par 8, essa se encontra nos dois braços maiores na forma de um grande bloco, e no par 10, na forma de pequeno bloco, nos dois braços menores. No grupo subteloicêntrico, apenas os pares 19 e 21 não apresentam banda-C na região centromérica, sendo essas encontradas na região telomérica nos braços longos (q), em ambos os cromossomos. Os pares 15 e 16 apresentam as bandas na região pericentromérica, em ambos o par 15, tendo ainda, apresentando banda na região telomérica em ambos os braços, curto e longo. O grupo acrocêntrico, é composto apenas por cromossomos pequenos tendo banda-C presente da região centromérica de todos os pares. A coloração com nitrato de prata, para revelar as NORs, evidenciou a presença de NOR simples em apenas um par cromossômico, submetacêntrico. Devido a existência de poucos

estudos com essas espécies de peixe, torna-se difícil confirmar muitos dos dados obtidos, contudo, foi confirmada a existência de um número diploide para a espécie ($2n=52$) e a presença de NOR em apenas um par cromossômico, como o encontrado no exemplar coletado no Rio Araguaia e descrito por Soraia et. al., em cujo trabalho fora analisada duas fêmeas de *Electrophorus electricus*, sendo que cada exemplar foi coletado em um local diferente, Rio Amazonas e Rio Araguaia. Quanto à disposição das bandas banda-C, a heterocromatina constitutiva, identificada nesse trabalho, está de acordo quanto a localização, centromérica, pericentromérica e telomérica, mas em desacordo quanto a classificação dos cromossomos no trabalho de Soraia et. al. Contudo, foi encontrado grandes blocos de heterocromatina constitutiva associados a apenas 5 pares cromossômicos, não estando de acordo com a literatura consultada. Com relação a presença de NORs, esta foi encontrada em apenas um par cromossômico submetacêntrico, estando de acordo com o exemplar do Rio Araguaia, inclusive com relação a sua posição no par. Outra semelhança com o exemplar do Rio Araguaia é a provável ausência de heteromorfismo nos pares cromossômicos. É possível concluir que, apesar da incrível semelhança entre os exemplares analisados nesse trabalho, eles apresentam uma diferença muito grande, quando comparados com a literatura. A possibilidade é a de que os exemplares coletados podem pertencer a espécies diferentes, tendo em vista que os exemplares, analisados nesse trabalho, foram coletados na bacia do Rio Acre e os exemplares estudados no trabalho de Soraia et. al., foram coletados no Rio Amazonas e no Rio Araguaia, o que explicaria a diferença marcante, no que se refere aos padrões de banda-C e de NORs, observadas entre os exemplares coletado nos diferentes locais. A fórmula cariotípica desse trabalho, um pouco diferente da descrita na literatura, provavelmente se deve ao fato de no trabalho de Soraia et. al., ter sido analisado apenas 1 animal de cada Rio o que não possibilitou uma maior comparação dos cariótipos dos animais estudados. Vale ressaltar que apesar de ter sido descrito apenas uma espécie para o gênero, os estudos taxonômicos têm sugerido a existência de mais de uma espécie. Sendo assim, existe a possibilidade de que os espécimes utilizados nesse trabalho, pertençam a uma espécie diferente dos coletados no Rio Amazonas e no Rio Araguaia. Sendo assim, novos estudos se fazem necessários, com mais exemplares, para esclarecer as divergências observadas e fornece mais informações para a descrição cariotípica da espécie.

Apoio: PIBIC/CNPq.

EXTRAÇÃO DE DNA

ATC. SOUSA¹, ML. CARVALHO², BJP. PANTOJA³, CS. RIBEIRO⁴ & CCD. LIBERA⁵

1. PIBID, Centro de Ciências Biológicas e da Natureza, Universidade Federal do Acre (UFAC), BR 364, Km 04 - Distrito industrial - CEP 69.920-900 Rio Branco, AC, Brasil, e-mail: coelhoanathais@gmail.com;

2. Centro de Ciências Biológicas e da Natureza, Universidade Federal do Acre (UFAC), BR 364, Km 04 - Distrito industrial - CEP 69.920-900 Rio Branco, AC, Brasil;

3. Centro de Ciências Biológicas e da Natureza, Universidade Federal do Acre (UFAC), BR 364, Km 04 - Distrito industrial - CEP 69.920-900 Rio Branco, AC, Brasil;

4. Centro de Ciências Biológicas e da Natureza, Universidade Federal do Acre (UFAC), BR 364, Km 04 - Distrito industrial - CEP 69.920-900 Rio Branco, AC, Brasil;

5. Centro de Ciências Biológicas e da Natureza, Universidade Federal do Acre (UFAC), BR 364, Km 04 - Distrito industrial - CEP 69.920-900 Rio Branco, AC, Brasil.

RESUMO:

O experimento surgiu da necessidade de facilitação do processo ensino aprendizagem, tendo em vista que já está comprovado cientificamente o sucesso de aulas complementadas com experiências, através de aulas dinâmicas com a utilização de alguns tipos de experimentos que comprove na prática o que já foi visto na teoria, com isso, os alunos desenvolvem facilmente suas habilidades intelectuais, pois se interessam mais pelo assunto proposto. Durante as aulas teóricas os alunos compreenderam a importância do DNA, onde estão localizadas todas as informações genéticas existentes em um ser vivo. Após a teoria os alunos realizaram na prática a extração do DNA de frutas facilmente encontrada na região, tais como abacate, acerola e carambola utilizando um novo método comprovando assim, a eficácia do método experimental na educação escolar. Na prática foram utilizados os seguintes materiais: 50g de Polpa de fruta, 20ml de álcool, 1 tubo de ensaio, 1 Becker, 1 saco plástico, 1 peneira pequena, 12g de sal e 30ml detergente neutro. O resultado esperado é que o DNA se desprenda da massa e fique submerso no álcool e amostra para visualização, sendo que as frutas utilizadas ainda não haviam sido descritas.

Apoio: CAPES

A IMPORTÂNCIA DE ENSINAR BIOLOGIA COM METODOLOGIAS DIFERENCIADAS

E. A. PEREIRA¹, M. G.GARCIA¹, J. A.MARQUES² C.B.N. ROCHA¹ M. I. A. SILVA¹ & V.S. AMORIM¹

1. Instituto Federal do Acre (IFAC), Av. Brasil, nº 920 - Bairro Xavier Maia - CEP 69.903-068 Rio Branco – AC, Brasil;

2. Instituto Federal do Acre (IFAC), Av. Brasil, nº 920 - Bairro Xavier Maia - CEP 69.903-068 Rio Branco – AC, Brasil, E-mail: jessicamarquesrb@gmail.com

RESUMO:

Esta pesquisa surgiu como parte integrante das observações e das atividades realizadas durante à Disciplina de Currículo e Gestão do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas/IFAC associada às experiências oportunizadas pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID e à vivência dentro das escolas de Ensino Básico oportunizadas por outras Disciplinas pedagógicas como as Práticas de Ensino e os Estágios. Tem como objetivo principal fazer uma analogia entre as práticas de ensino de Biologia aplicadas no cotidiano com as teorias que versam sobre currículo escolar. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, o professor que leciona tradicionalmente pode inovar suas práticas pedagógicas inserindo metodologias diferenciadas para aperfeiçoar suas aulas, em Ciências e/ou Biologia, por exemplo, jogos interativos, uma música, um poema, um experimento! O livro didático é um material de forte influência na prática de ensino brasileira, mas é importante considerar que ele não deve ser o único material a ser utilizado, pois a variedade de fontes de informação é que contribuirá para o aluno ter uma visão ampla do conhecimento. Diante do que foi observado, percebeu-se que os alunos, sejam do Ensino Fundamental ou do Ensino Médio, participam mais das aulas quando estas são práticas que envolvem experimentos ou o lúdico, por essa razão acreditamos que essas atividades diferenciadas possam ser uma opção para combater o desinteresse e o fracasso escolar.

Apoio: Pibid

A MORTALIDADE DE BOTOS (*Inia geoffrensis* e *Sotalia fluviatilis*) NA REGIÃO DO LAGO TEFÉ, AMAZONAS

L.C. SANTOS JÚNIOR¹, M. MARMONTEL²

1. Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM), Estrada do Bexiga, 2.584, Bairro Fonte Boa. CEP.: 69553-225 – Tefé, AM, Brasil, junior.luzivaldo@gmail.com;
2. Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM), Tefé, AM, Brasil.

RESUMO:

Os golfinhos de rio *Inia geoffrensis* e *Sotalia fluviatilis*, conhecidos respectivamente pelos nomes populares de boto-vermelho e tucuxi, são espécies de cetáceos de rio encontrados na Amazônia. De acordo com a Lei Federal 7643 de 18 de dezembro de 1987 e complementada pelas Portarias 117 de 26 de dezembro de 1996, e 24 de oito de fevereiro de 2002, do IBAMA, é crime o molestamento e a captura intencional de cetáceos em águas jurisdicionais brasileiras. Apesar de protegidos por lei, os golfinhos da Amazônia estão ameaçados, principalmente, da mortalidade decorrente de interações com a pesca (BRUM & DA SILVA, 2010). As interações operacionais com a pesca dependem do tipo de apetrecho utilizado e da ecologia e comportamento dos mamíferos aquáticos. Assim, espera-se que botos e tucuxis interajam de maneira diferente com esta atividade (BRUM & DA SILVA, 2010). Essas interações negativas com atividades de pesca são consideradas o maior fator de mortalidade para estes golfinhos na região (BRUM & DA SILVA, 2010). O monitoramento da mortalidade de botos no entorno de Tefé vinha sendo conduzido de forma oportunista ao longo dos anos, porém vêm-se procurando realizá-lo de forma mais sistemática e padronizada (LOCH & MARMONTEL, 2005). O boto vermelho e o tucuxi são importantes para a identidade do povo amazônico como personagens do folclore regional (SLATER, 2001). São importantes, também, na ecologia da região amazônica, apresentando grande papel na manutenção dos ecossistemas fluviais amazônicos, já que são predadores de topo na cadeia alimentar. Apesar de protegidos por Lei, estes animais estão em conflito com pescadores. Sendo assim, entender como as espécies de botos estão sendo comprometidas pela pesca torna-se um fator crítico para a conservação destes cetáceos e dos recursos pesqueiros da Amazônia. Este trabalho teve como objetivo descrever a mortalidade de botos amazônicos na região de Tefé, Estado do Amazonas, visando diagnosticar as principais causas mortis destes animais e se possível, as relações com a comunidade pesqueira do município, para facilitar possíveis ações conservacionistas com relação a cetáceos na região do Médio Solimões. Com a finalidade de busca de botos mortos, foram feitas visitas ao Lago de Tefé de novembro de 2012 a junho de 2013. O lago Tefé tem cerca de 60 quilômetros quadrados e é formado pelo rio Tefé. O esforço amostral foi cerca de 6 horas de observação por dia, de uma a duas vezes por semana, dependendo das intempéries (condições ambientais), metodologia já utilizada por outros trabalhos desenvolvidos pelo IDSM. Para isto, foi necessária voadeira motor 15HP, combustível e assistente de campo, assim como GPS para coleta do ponto de localização do animal, corda e lona. Após encontrar um animal, este era coletado e, posteriormente, estudado a partir de biometria e necrópsia realizadas pelos bolsistas, em dependências do IDSM. Eventualmente, botos mortos eram avistados por populares que avisavam a Equipe do IDSM, que se responsabilizou pela coleta do indivíduo, realizando a necrópsia do animal. Após a necrópsia, os ossos coletados dos indivíduos eram guardados no acervo mastozoológico do IDSM, assim como órgãos coletados eram armazenados no laboratório de mamíferos aquáticos. Foram realizadas 44 idas ao Lago de Tefé, de novembro de 2012 a junho de 2013, com um total de aproximadamente 264 horas de observação, resultando em onze carcaças de golfinhos encontradas, cinco de *tucuxi* e cinco de *boto vermelho*, além de um espécime de *I. geoffrensis* que foi coletado através de informação de populares. Destes, onze necropsias foram realizadas, resultando em seis indivíduos apresentando marcas de interação inter-específica. Destes, quatro eram indivíduos de *I. geoffrensis* e dois eram *S. fluviatilis*. Porém determinar a causa da morte de cetáceos pode ser difícil, analisando

que estes animais frequentemente morrem por causas naturais e são lesionados por fatores ambientais, como interação negativa com animais da mesma espécie. Percebe-se, através das expedições e necropsias, que os cetáceos estão sendo afetados por atividade de pesca, fazendo com que a relação dos botos com os pescadores seja desarmônica. Dentre as espécies mais atingidas, o boto vermelho foi o que mais apresentou marcas de interação inter-específica, talvez por ser o mais curioso e o que mais prejudica a pesca, causando danos principalmente a redes de emalhe, ao contrário do tucuxi, que é visto pela população pesqueira de forma positiva, sendo considerado inofensivo e por se afastar das embarcações. Recomenda-se que um trabalho de educação ambiental seja feito nesta região, utilizando estas informações, que poderão servir de base para pesquisas mais específicas. O índice de mortalidade existe e precisa ser mais estudado, para futuramente serem realizadas medidas mitigadoras para prevenir impactos negativos à comunidade pesqueira do município, além de tentar reduzir a mortalidade dos golfinhos amazônicos.

TÉCNICAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM BIOLOGIA NO SENTIDO AMPLO DE UM OLHAR SISTEMATIZADO

PEREIRA, M. J. L.¹, MESCIAS, CRISTIANA S² & GODOY, K. B³

1. Estudante de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Federal do Acre - UFAC; mariejlima@gmail.com
2. Professora de Biologia da Rede Pública Estadual/ AC
3. Professora pesquisadora da Universidade Federal do Acre –UFAC

RESUMO:

O tema técnicas de ensino e aprendizagem vem sendo cada vez mais abordado pelos especialistas em educação, como forma de ampliar os conhecimentos existentes e transformar em ferramentas no ensino em biologia. A visão científica e de pesquisadores que moldam os olhares sobre a forma que envolve aspectos de ensino são fatores de grande complexidade no ambiente escolar. Os Parâmetros Curriculares Nacionais, enfatiza que aprender biologia, na escola básica permite ampliar o entendimento sobre o mundo vivo e, especialmente, contribui para que seja percebida a singularidade da vida humana relativamente aos demais seres vivos, em função de sua incomparável capacidade de intervenção no meio. O principal interesse dessa pesquisa foi investigar e analisar os efeitos das técnicas de ensino na aprendizagem na disciplina de biologia dentro do ambiente escolar e como esses fatores contribuem para o desenvolvimento das habilidades e conhecimentos do aluno em uma escola pública do município de Cruzeiro do Sul/AC. Foi possível analisar, que o aluno é o agente do processo de aquisição do conhecimento, que é resultado de um complexo e intrincado processo de modificação, reorganização e construção, utilizado pelos alunos para assimilar e interpretar os conteúdos escolares. O ensino de biologia, através de aulas criativas e incentivadoras, trazem efeitos positivos, permitindo o desenvolvimento das habilidades intelectuais, que resultam no surgimento de novas descobertas. Educar é, sobretudo motivar a criatividade do próprio educando, para que novas concepções possa surgir e formar indivíduos preparados para lidar com os diversos fatores da vida. O campo de pesquisa para a observação e a realização das entrevistas e coletas de dados foi feita em uma escola da rede estadual de ensino médio no período de dois anos. E também com alunos e professores e equipe gestores, dentro e fora do ambiente escolar, bem como, aplicação de estudos de inovação e aulas diferenciadas, dentro da escola, no qual era desenvolvida aula teórica e prática em laboratório. Todos os dados coletados foram investigados, verificado e analisado para chegar aos resultados da pesquisa. O educando ao desenvolver sua qualidade como um ser formador de sua própria opinião, busca sempre conceitos formados, mais que também permite formar conceitos sobre a vida, e encontrar explicações de fenômenos responsável pelo seu desenvolvimento, capaz de construir sua própria concepção a partir do que aprendeu.

ASSEMBLEIAS DE FORMIGAS EM ÁREAS DE FLORESTA OMBROFÍLA ABERTA E PASTAGEM, ACRE, BRASIL.

P. C. SILVA JR¹, F. M. S. SALES¹ & F. A. SCHMIDT^{1,2}

¹Laboratório de Ecologia de Insetos, Centro de Ciências Biológicas e da Natureza, Universidade Federal do Acre (UFAC), BR 364, Km 04 - Distrito industrial - CEP 69.920-900 Rio Branco, AC, Brasil, e-mail: pedro_junior.ac@hotmail.com;

²Programa de Pós-graduação em Ecologia e Manejo de Recursos Naturais, Universidade Federal do Acre (UFAC), BR 364, Km 04 - Distrito industrial - CEP 69.920-900 Rio Branco, AC, Brasil.

RESUMO:

A implementação de pastagens é apontada como uma das principais formas de mudança do uso do solo no estado do Acre. Considerando a dificuldade de se avaliar a resposta de toda a biodiversidade a esse tipo de impacto antrópico, tem sido proposto o uso de bioindicadores, grupos de organismos que são facilmente amostrados e que reagem de forma previsível as perturbações antrópicas, características contempladas plenamente pelas formigas. Assim, em uma abordagem inicial realizamos um levantamento da mirmecofauna epigéica e hipogéica em uma área de floresta ombrófila aberta e em uma pastagem. As coletas foram realizadas na Fazenda Experimental Catuaba/UFAC e em uma pastagem do seu entorno. Em cada área estabelecemos um transecto de 200 m com um ponto amostral a cada 20 m. Cada ponto amostral constitui de quatro armadilhas epigéicas de queda e quatro armadilhas hipogéicas de queda. As armadilhas foram dispostas de modo a formar um quadrado de 2 m de lado tendo intercalados os dois tipos de armadilhas. As armadilhas constituem em potes plásticos (diâmetro = 8 cm; altura = 12 cm) contendo em seu interior uma solução mortífera e preservativa composta de cloreto de sódio, água e detergente. As armadilhas hipogéicas tiveram a sua abertura fechada com a sua tampa e as formigas tiveram acesso ao seu interior através de quatro orifícios (diâmetro = 1 cm) laterais. Pequenos telhados foram instalados sob as armadilhas epigéicas para evitar a queda de objetos indesejados e impedir a entrada direta da água da chuva. Além disso, na área de pasto foram utilizadas entre as armadilhas epigéicas e seus telhados, telas de alumínio a fim de evitar a remoção das armadilhas pelo gado bovino presente na pastagem. Todas as armadilhas permaneceram em campo por 48 horas. Após a coleta, as formigas foram triadas, montadas e identificadas em nível de subfamília e separadas em morfo-espécies. As formigas que foram amostradas no subsolo da área de pastagem, pertencem a três subfamílias: Dorylinae, Myrmicinae e Heteroponerinae e no subsolo da área de floresta encontramos cinco subfamílias: Dorylinae, Myrmicinae, Formicinae, Heteroponerinae e Leptanilloidinae. No solo foi possível identificar cinco subfamílias presentes na área de floresta: Dorylinae, Formicinae, Heteroponerinae, Myrmicinae e Ponerinae. No pasto, seis subfamílias foram amostradas no solo: Amblyoponinae, Dorylinae, Formicinae, Heteroponerinae, Myrmicinae e Pseudomyrmecinae. Mesmo que a identificação esteja no nível de subfamília, foi possível visualizar uma alteração na biodiversidade de formigas do ecossistema de floresta para o agroecossistema de pastagem. Entretanto, identificação em nível de espécies e análises estatísticas mais refinadas são necessárias para se aferir com mais segurança os processos envolvidos na mudança da estrutura das assembleias de formigas devido a conversão de florestas em pastagens.

Apoio: CNPq, UFAC.

INFLUÊNCIA DA SAZONALIDADE SOBRE GUILDAS DE MORCEGOS EM QUATRO FRAGMENTOS DA AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL

R.S. VERDE¹, R.C. SILVA², F.C.B. SANTOS³, S.A.V. OLIVEIRA² & A.M. CALOURO¹

1. Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, AC, Brasil e-mail: rair.verde@gmail.com
2. Mestrado em Ecologia e Manejo de Recursos Naturais, Universidade Federal do Acre (UFAC), BR 364, Km 04 - Distrito industrial - CEP 69.920-900 Rio Branco, AC, Brasil
3. Instituto Federal do Acre, Rua Rio Grande do Sul 2600, Aeroporto Velho, CEP 69911-030, Rio Branco, AC, Brasil

RESUMO:

A sazonalidade somada à fragmentação de habitats altera a disponibilidade de recursos e, conseqüentemente, afeta em diferentes intensidades as flutuações populacionais das espécies animais. O presente estudo procurou determinar se ocorre uma diferença na abundância de guildas alimentares de morcegos em resposta a sazonalidade em quatro áreas, de diferentes tamanhos na Amazônia sul-ocidental. A coleta dos espécimes se deu do período de Novembro de 2009 a Junho de 2010, na Reserva Florestal Humaitá, Outubro de 2012 a Julho de 2013 na Fazenda Experimental Catuaba e de Agosto de 2013 a Julho de 2014 no Parque Zoobotânico, e entre Março e Julho de 2014 no Seringal Cachoeira. Totalizando 80 noites de coletas, utilizando redes de neblina de 9m x 2,5m abertas durante as seis primeiras horas após o pôr-do-sol, totalizando um esforço de 165.600 m².hora/rede. Foram capturados 671 morcegos, distribuídos em seis guildas alimentares (pequenos e grandes frugívoros, animalívoros, insetívoros, nectarívoros e hematófagos). Analisamos a abundância das guildas alimentares de morcegos e sua relação com a sazonalidade, as guildas significantes foram pequenos frugívoros $p=0.01$, grandes frugívoros $p=0.05$, animalívoros $p<0.0001$ e insetívoros $p=0.02$. Assim, a abundância das guildas alimentares em relação a sazonalidade foi diferente entre algumas guildas ecológicas, mesmo em florestas fragmentadas, provavelmente isso ocorreu porque os fatores dependentes de densidade (recursos alimentares) das guildas sofrem flutuações em sua abundância, influenciando as populações de morcegos das áreas de estudo. Isso pode demonstrar que esses morcegos possuem uma alta plasticidade adaptativa, pois são capazes de explorar os recursos que lhes são oferecidos pelo ambiente em diferentes concentrações. E também que a sazonalidade é um fator que deve ser levado em consideração em estudos com morcegos, uma vez que a abundância das espécies que compõem essas guildas são influenciadas pela distribuição de recursos alimentares que sofrem influência sazonal.

Apoio: UFAC, CNPq, FIOCRUZ

INFLUÊNCIA DA OBSTRUÇÃO VEGETACIONAL SOBRE GILDAS DE MORCEGOS EM DOIS FRAGMENTOS DA AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL

R.C. SILVA^{1,3}, R.S. VERDE^{2,3}, M. SILVEIRA^{1,2,3}, S.O. FERREIRA² & S.A.V. OLIVEIRA³

1. Mestrado em Ecologia e Manejo de Recursos Naturais, Universidade Federal do Acre (UFAC), BR 364, Km 04 - Distrito industrial - CEP 69.920-900 Rio Branco, AC, Brasil, e-mail: rcosta.bio@gmail.com

2. Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, AC, Brasil

3. Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio), Núcleo Regional Acre, UFAC, Rio Branco, Brasil

RESUMO:

Morcegos representam um dos grupos de animais mais diversificados do mundo, de grande importância, em função da diversidade de guildas ecológicas, que podem ser influenciadas por fatores ambientais. O objetivo deste trabalho foi verificar o efeito da obstrução ambiental sobre as guildas ecológicas de morcegos em 10 parcelas de dois fragmentos ambientais. O estudo foi conduzido em duas florestas localizadas ao leste do estado do Acre, a Reserva Florestal Humaitá está localizada no município de Porto Acre, a 33 km do município de Rio Branco, é um fragmento de aproximadamente 2.000 ha. A Fazenda Experimental Catuaba, é um remanescente florestal de 1.166 ha, situado no município de Senador Guionard. Ambas as áreas pertencem à Universidade Federal do Acre. Entre Maio de 2014 e Fevereiro de 2015, em cada área foram amostradas cinco parcelas, por três vezes, totalizando 30 noites de coleta. Em cada parcela, foram instaladas oito redes de neblina de 12x3 m ao nível do solo. Durante as coletas, as redes permaneceram abertas por seis horas após o pôr-do-sol, sendo vistoriadas a cada 15 minutos. Os morcegos capturados foram pesados, aferidas medidas de caracteres morfológicos e sexagem. Os animais foram identificados com chaves específicas para morcegos neotropicais. Os morcegos foram classificados segundo o uso do ambiente e dos recursos alimentares, as espécies foram classificadas nas seguintes guildas: Pequenos frugívoros, grandes frugívoros, insetívoros aéreos, animalívoros catadores, nectarívoros e hematófagos. Para verificar a obstrução da vegetação, foram utilizadas fotografias do sobosque utilizando-se um pano branco (3.30m x 3.30m) como fundo. Com um esforço total de 51.840 m².r.h⁻¹, foram capturados 597 morcegos de 42 espécies, das 6 guildas, seguindo a seguinte distribuição. Pequenos frugívoros (n= 371), grandes frugívoros (n=67), insetívoros (n=79), animalívoros catadores (n=38), nectarívoros (n=13) e hematófagos (n= 19). Houve relação significativa entre a obstrução do subosque e pequenos frugívoros (p=0.01), insetívoros (p=0.00234) e hematófagos (p=0.01), o que era esperado para insetívoros uma vez que estes animais demandam de um espaço maior para o voo, o que não é encontrado em parcelas com maior obstrução vegetacional. Para pequenos frugívoros, o resultado também era esperado, uma vez que estas espécies são mais adaptadas a utilizar ambientes mais obstruídos. Estudos que relacionam a abundância, riqueza e diversidade de espécies, ou de guildas ecológicas é de grande importância, principalmente para fomentar medidas de conservação destas espécies ou grupos ecológicos.

Apoio: UFAC, CAPES, CNPq, PPBio, FAPAC

A PRÁTICA DOCENTE EM BIOLOGIA POR MEIO DO PIBID: A CONSTRUÇÃO DE UMA IDENTIDADE DOCENTE REFLEXIVA

Camila Ferreira Martins FREIRE¹, Douglas Santos de OLIVEIRA¹, Elissama Conceição de LIMA², Mikaelle Pereira GOMES³

1. ALUNOS PIBID CAPES (camilafreiremartins21@gmail.com, Douglas,oliveirabio@gmail.com, yasmim_caroline07@hotmail.com, mikaellegm@gmail.com)
2. COORDENADORA de Experimentação Laboratório PIBID (margaridalimacarvalho@hotmail.com)
3. PROFESSORA da Escola Serafim Salgado Filho (Elissamalima89@hotmail.com)

RESUMO:

O estudo da Biologia é um requisito básico fundamental para a formação dos alunos, esta área em conhecimentos requer que haja um domínio de uma linguagem que envolve conceitos e preposições abstratas, demandando um raciocínio rápido, uma compreensão lógica e dentre outras competências desenvolvidas ao longo dos anos, ministrado de forma tradicional e distante da realidade dos alunos, indo de encontro às novas tecnologias e informações de sociedade. Com intuito de interagir esses com conhecimentos adquiridos de uma forma prática e estimulante surge o papel do programa institucional de iniciação a docência (PIBID), atuando como um facilitador durante este processo, auxiliando nos experimentos bem como, propondo novos modelos. Desta forma o intuito deste trabalho é fazer uma análise do papel deste programa nas escolas. A metodologia adotada pelo programa é descrita da seguinte forma: aula teórica feita pelo professor na sala de aula, exposição dos experimentos pelos bolsistas e montagem juntamente com a execução experimental proposta com os alunos da classe, existe todo um suporte prestado pela equipe de trabalho, professor e bolsistas. Os resultados mostram uma redução nos índices de evasão e retenção no decorrer das aulas, além de estimular os alunos a curiosidade e de seguirem a carreira de pesquisadores no futuro.

Apoio: PIBID