

ESTUDO ETNOBOTÂNICO DO USO DE PLANTAS MEDICINAIS NA COMUNIDADE DO JATOBÁ, MUNICÍPIO DE PATOS/PB

Teresinha Teixeira da Silva¹
Karla Cecília de Sousa Ferreira²
José Adeildo de Lima Filho³
Prof^a. Dr^a. Maria das Graças Veloso Marinho⁴

As plantas medicinais são utilizadas no tratamento e prevenção de doenças. De acordo com informações da Organização Mundial de Saúde (OMS), 80% da população mundial faz uso de medicamentos tradicionais. Entre essas práticas consideradas tradicionais destaca-se o uso de produtos à base de plantas medicinais. De acordo com Amorozo (1996), a etnobotânica é compreendida como o estudo do conhecimento e das conceituações desenvolvidas por qualquer sociedade a respeito do mundo vegetal e que engloba tanto a maneira como algum grupo social classifica as plantas, como os respectivos usos. A comunidade do Jatobá, mais precisamente no entorno da UFCG campus de Patos, utiliza plantas medicinais com certa frequência para cura e tratamento de várias afecções, elencando como motivo para tal prática, dificuldades no acesso aos serviços básicos de saúde. Este trabalho teve como objetivo realizar um levantamento de plantas medicinais na comunidade do Jatobá no município de Patos/PB, fazendo um resgate das práticas terapêuticas, pesquisando as partes da planta utilizadas, formas de preparo e indicações de uso. A pesquisa foi desenvolvida na comunidade do Jatobá, localizada no município de Patos, pertencente à região nordeste do estado da Paraíba. A coleta dos dados foi realizada no mês de setembro de 2011, através de entrevistas estruturadas junto aos moradores. Os entrevistados utilizam plantas medicinais para vários tipos de doenças. O conhecimento sobre o uso de plantas medicinais foi adquirido com os familiares e outros com pessoas conhecidas. Foi identificado que existe o legado deixado pelos antepassados dos moradores, o saber tradicional, e que as dificuldades de transporte particular que nem todos dispõem na comunidade, dificultam o acesso ao posto médico. O uso de plantas medicinais pelos jovens é pouco comum na comunidade, apesar do incentivo dos pais. De acordo com GIDDENS (2002), tal desestruturação da rede de transmissão do conhecimento tradicional, é típica em nossa sociedade ocidental atualmente. O levantamento etnobotânico e etnofarmacológico permitiu a comprovação do uso tradicional de plantas medicinais no município de Patos, principalmente para as doenças recorrentes nas comunidades, e ainda a correlação entre o saber tradicional e o científico, cada vez mais respaldado e evidenciado em várias regiões no Brasil. As partes mais utilizadas das plantas foram às folhas, sendo preferencialmente preparadas por decocção, administradas via orais e indicadas nas afecções respiratórias e digestórias, destacando-se a gripe e a diarreia, coincidindo com as doenças mais comuns da região. Observou-se no estudo que a utilização de plantas medicinais pela comunidade do Jatobá é bastante difundida e presente.

¹ UFCG –Mestrando- teresinha@hotmail.com

² UFCG –Mestrando - karla_ferreiras@hotmail.com

³ UFCG- Mestrando - adeildobiologia@globo.com

⁴ UFCG – PROFESSORA - mgvmarinho@bol.com.br

IMPACTOS PROVOCADOS EM ORGANISMOS NÃO-ALVO PELO USO DE PRODUTOS NATURAIS COM EFEITO INSETICIDA/ACARICIDA: ÓLEO ESSENCIAL DE *Lippia sidoides* CHAM. (VERBENACEAE) SOBRE *Proprioseiopsis cannaensis* (Muma) (ACARI: PHYTOSEIIDAE)

Ítalo Rodrigues Garcia¹
Imeuda Peixoto Furtado²

Lippia sidoides Cham. é uma planta arbustiva da família das verbenáceas, que ocorre naturalmente no nordeste do Brasil, conhecida vulgarmente como alecrim de tabuleiro. *Proprioseiopsis cannaensis* (Muma) é um ácaro da família Phytoseiidae, considerado um predador generalista. Ácaros fitófagos são geralmente controlados pelo uso freqüente de produtos químicos sintéticos, porém o uso de tais produtos pode causar desequilíbrios ambientais e afetar organismos benéficos não-alvo, como os ácaros predadores. Há interesse crescente em se controlar ácaros fitófagos com produtos naturais de origem vegetal, que geralmente são mais seletivos que os químicos sintéticos. Quase nada se sabe sobre o impacto de produtos naturais sobre organismos não-alvo. O objetivo desse estudo foi avaliar o efeito do óleo essencial de *L. sidoides* sobre *P. cannaensis*. Para tanto dois testes foram feitos. O primeiro foi uma adaptação do teste de repelência de Kong & Goenden. Unidades experimentais foram confeccionadas. Cada unidade experimental foi dividida em três áreas: duas áreas laterais e uma faixa central. Em uma das áreas laterais, diferentes concentrações, 0,25; 0,50; 0,75 e 1,00% do óleo essencial de *L. sidoides* foram aplicadas e na outra área apenas o solvente utilizado para diluir o óleo. Nada foi utilizado na faixa central. Dez fêmeas de *P. cannaensis* foram liberadas na faixa central. Cinco repetições foram feitas para cada tratamento. Avaliações em diferentes períodos foram feitas. O segundo foi uma adaptação do método de fumigação de Aslan. Foram utilizados recipientes de 2,5 L hermeticamente fechados como câmara de fumigação. Discos de folhas foram colocados sobre papel filtro numa placas de Petri, circundada com algodão hidrófilo umedecido na água destilada. Dez fêmeas foram liberadas sobre os discos de folhas e conjunto, colocado no interior das câmaras de fumigação. O óleo essencial de *L. sidoides* foi aplicado em fitas de papel filtro presas às tampas das câmaras. As doses utilizadas foram de 5, 10, 15, 20, 25 µL e um controle, onde nada foi aplicado. As avaliações foram feitas 12, 24, 48 e 72 horas após o início dos testes. Ambos os testes foram mantidos em ambiente climatizado. No primeiro teste, as diferentes concentrações de óleo de folhas de *L. sidoides* mostraram-se neutras e atraentes nos diferentes períodos observados, no entanto, no segundo teste foi possível confirmar que o óleo essencial de *L. sidoides* foi tóxico para *P. cannaensis*.

¹ URCA - Bolsista PIBIC/ FUNCAP italo.garcia@yahoo.com.br

² URCA - Professora ipfurtado@yahoo.com.br

INCIDÊNCIA DE OVOS DE HELMINTOS NO LIXÃO DE JUAZEIRO DO NORTE – CE E SUA INTERFERÊNCIA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE PÚBLICA

Eduardo Lourenço dos Santos¹
Willma José de Santana²

Parasitoses intestinais podem ser entendidas como doenças que acometem os seres humanos, e que estão intimamente relacionadas à condição sanitária, principalmente quando se refere a saneamento básico. Os helmintos intestinais é um dos parasitas que constituem um grave problema de saúde pública em diversas regiões do mundo. Sua presença está associada, quase sempre, ao baixo desenvolvimento econômico, carência de saneamento básico. Com isso o objetivo geral do estudo foi avaliar a existência de ovos de helmintos no lixão do município de Juazeiro do Norte – CE bem como a sua interferência na promoção da saúde pública. Tendo como metodologia a aplicação da técnica de Hoffman, Pons e Janer ou Lutz, conhecido também como o método de sedimentação espontânea onde o mesmo tem o objetivo da sedimentação dos ovos de helmintos e possíveis larvas encontrados no solo do referido lixão. Ainda foi aplicado um questionário a população circunvizinha para análise das condições higiênico-sanitária do local. Pode-se então, analisar que os ovos helmínticos que obteve-se maior incidência foi a espécie *Ascaris lumbricóides* tendo, tanto ovos férteis quanto inférteis e *Schistosoma mansoni* sendo encontrados em todos os pontos analisados. Já a espécie *Enterobius vermiculares* foi analisada somente em um dos cinco pontos. Em relação às condições higiênicas sanitária das casas pode-se observar que muitas necessitam de saneamento básico. Portanto, a péssima qualidade sanitária constatada para os resíduos sólidos, revelam que o lixão constitui importante fonte de contaminação ao meio ambiente e ao ser humano, requerendo o gerenciamento adequado para garantia da promoção, proteção e recuperação da saúde pública.

“CIÊNCIA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL”

1 – CENTEC (Graduado em Saneamento Ambiental) eduardosaneamento@yahoo.com.br

2 – CENTEC (Professor) willmasantana@bol.com.br

EFEITO NEUROPROTETOR DO ÓLEO ESSENCIAL *Croton nepetaefolius* NO NERVO CIÁTICO DE RATOS DIABÉTICOS

Antonio José Barbosa Neto¹
Roseli Barbosa²

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (2002), em seu Consenso, o *Diabetes Mellitus* (DM) pode ser definida como uma síndrome de etiologia múltipla, decorrente da falta de insulina e/ou da incapacidade da insulina de exercer adequadamente seus efeitos. Caracterizando-se por uma hiperglicemia crônica, frequentemente acompanhada de dislipidemia, hipertensão arterial e disfunção endotelial. As plantas medicinais e seus óleos essenciais são de grande uso terapêutico. Estudos demonstraram que os óleos essenciais possuem ação antioxidante, mas que até o momento pouco se conhece o seu efeito sobre o diabetes. Assim, pode-se sugerir que o óleo essencial do *Croton Nepetaefolius* com o seu constituinte majoritário metil-eugenol, tenha uma ação neuroprotetora dos danos causados pelo diabetes. Esse trabalho tem como objetivo elucidar o efeito neuroprotetor do tratamento do óleo essencial *Croton nepetaefolius* em ratos diabéticos, avaliando os parâmetros eletrofisiológicos e bioquímicos do nervo ciático. Os animais utilizados serão machos da raça *Wistar*, adultos jovens (8 semanas de idade), com peso corporal médio de 210g. O diabetes será induzida quimicamente utilizando uma solução de estreptozotocina (STZ) na dose única de 65 mg/kg de peso corporal, dissolvido em solução de citrato de sódio 1M com pH 4,5, injetado via intraperitoneal, como realizado no estudo de Fox et al. (1999). Para a remoção do nervo ciático o rato será anestesiado em atmosfera de CO₂ posteriormente sacrificado por deslocamento e submetido à cirurgia de dissecação, acondicionando o nervo imediatamente em solução de Locke. Em seguida, ele será posicionado transversalmente sobre os eletrodos de platina da câmara de Harvard. Será utilizado um pulso do tipo onda quadrada, com amplitude de 40 Volts, com duração de 100 microssegundos e aplicados nas frequências de 0.2, 20, 50, 100, 200, 300 e 400 Hertz. Os resultados serão analisados tomando como base a média das replicatas utilizadas e seu correspondente erro padrão. Para significância estatística será utilizada ANOVA e teste de Tukey. Tendo em vista tudo o que foi exposto, realizaremos estudos para verificar o efeito neuroprotetor do óleo essencial extraído do *Croton nepetaefolius* sobre o nervo ciático de ratos diabéticos. Espera-se obter como resultado a atenuação ou reversão dos efeitos causados pelo diabetes sobre o sistema nervoso.

¹ URCA - Bolsista Cnpq-URCA - ajbneto@hotmail.com

² URCA - Professora - roselibarbo@gmail.com

ATIVIDADE ANTILEISHMANIA DO EXTRATO ETANÓLICO E FRAÇÕES DE *PIPER ARBOREUM*

Saulo Relison Tintino¹
Henrique Douglas Melo Coutinho²

A espécie *Piper arboreum* tem sido utilizada na medicina popular para o tratamento de problemas estomacais, e suas raízes, quando mastigadas, são úteis para anestésias. As espécies de Piperaceae têm sido extensivamente investigadas como uma fonte de metabólitos secundários, que apresentam atividade leishmanicida. Em humanos, existem três formas principais de Leishmaniose: cutânea, mucocutânea e visceral; ela tem causado 1,6 milhões de novos casos anualmente sendo prevalente em 88 países. As plantas medicinais têm sido fonte de novos compostos ativos sendo aplicados na prática clínica. No presente estudo foi avaliada a atividade antileishmania do extrato bruto etanólico e fração obtida de folhas de *Piper arboreum* em formas promastigota do parasita *Leishmania braziliensis*. Folhas de *Piper arboreum* foram coletadas no município de Bananeiras, Paraíba (PB) e foram desidratadas, maceradas em etanol e a solução obtida foi concentrada em evaporador rotativo, formando o extrato etanólico bruto. Este extrato foi posteriormente fracionado, gerando as frações diclorometano, hexânica e hidroalcóolica. Culturas de *Leishmania* spp. foram obtidos a partir IICS (Instituto de Investigaciones en Ciencias de La Salud, Assunção, Paraguai) e identificadas por análise isoenzimática. A manutenção das linhagens, forma de cultivo e isolamento das formas promastigotas de *Leishmania* spp. A atividade foi testada utilizando *L. braziliensis* cultivadas em meio Schneider's *Drosophila* suplementado com 20% de soro fetal bovino a 22°C, com formas. As formas promastigotas foram semeadas 1×10^6 cels/mL, 1mg desse extrato foi dissolvido em 40µL de DMSO e Adicionado de 1mL do meio de cultura. Em seguida, dessa solução 100µL foram retirados e adicionado a 100µL da cultura de parasito. Atividade dos compostos foi avaliada após 72h por contagem direta das células comparadas com controle não tratado. A fração hexânica e o extrato etanólico nas concentrações de 250 e 500µg/mL eliminaram 100% e 99% de células promastigotas, respectivamente. Estudos sobre a atividade antileishmania de plantas do gênero *Piper* já foram descritas e os resultados desse ensaio mostram *Piper arboreum* como uma alternativa na busca de fármacos com uma ação relevante no tratamento da leishmaniose.

¹ URCA - Bolsista BPI-FUNCAP saulorelison@gmail.com

² URCA - Professor hdmcoutinho@gmail.com

EFEITO *IN VITRO* DO MIRCENO NA RESISTÊNCIA MICROBIANA

Cícera Cislânia Araújo Tavares¹
Maria Flaviana Bezerra Moraes Braga²

Diferentes microrganismos podem causar prejuízos à espécie humana. Leveduras do gênero *Candida*, por exemplo, têm sido responsável por cerca de 80% das infecções fúngicas sistêmicas. Bactérias como *Pseudomonas aeruginosas* e *Staphylococcus aureus*, atualmente são os principais patógenos nosocomiais em infecções hospitalares. *Escherichia coli*, é causadora de diarreia em recém-nascidos, humanos e animais. *Klebsiella pneumoniae* é conhecida como causadora de pneumonia comunitária em pacientes imunocomprometidos. Estes microrganismos vêm desenvolvendo ao longo dos anos diferentes mecanismos de defesa a várias drogas. A multirresistência tornou-se uma preocupação mundial e um grande problema de saúde pública, fazendo-se necessário buscar novos fármacos que ofereçam tratamentos seguros e eficazes. Este trabalho tem como finalidade avaliar o efeito antimicrobiano do mirceno contra cepas fúngicas e bacterianas, bem como seu potencial na modificação da ação de antibióticos e antifúngicos. O mirceno é um monoterpene componente de óleo essencial encontrado em plantas como *Cymbopogon citratus* (capim-limão), *Melissa officinalis* L. (erva-cidreira) e *Triphasia trifolia* e tem sido utilizado na produção comercial como intermediário químico de álcoois terpênicos e outros produtos e na produção de aromas químicos. Os testes foram realizados pelo método da microdiluição. No teste de Concentração Inibitória Mínima (CIM) foram testadas as seguintes linhagens bacterianas: *K. pneumoniae* ATCC4362, *E. coli* ATCC10536 *P. aeruginosa* ATCC15442, *S. aureus* ATCC25923 e fúngicas: *Candida albicans* ICB12, *C. krusei* ATCC 6258, *C. tropicalis* ATCC 13803. No teste de modificação da ação das drogas, foram utilizadas as mesmas linhagens de *Candida* e as bacterianas multirresistentes *S. aureus* 358 e *E. coli* 27. As drogas utilizadas foram os antibióticos canamicina, amicacina, neomicina e gentamicina e os antifúngicos mebendazol, anfotericina B, nistatina e benzoilmetronidazol. O Mirceno foi testada em uma concentração subinibitória (MIC/8). Os resultados da CIM demonstraram que o mirceno não apresentou atividade antimicrobiana nas concentrações testadas, sendo todas $\geq 1024 \mu\text{g/mL}$. Quando associado aos antifúngicos não demonstrou efeito modulador frente às linhagens de *Candida*. Um efeito antagônico foi verificado quando combinado com neomicina frente a *S. aureus* 358. Entretanto, um interessante sinergismo foi demonstrado associando-se o mirceno à canamicina e neomicina frente à bactéria Gram-negativa *E. coli* 27 evidenciando que este potencializou a ação dos antibióticos. Portanto, o mirceno revela um potencial para o desenvolvimento de fármacos associados. Porém, outros testes complementares são necessários para verificar sua aplicabilidade na terapêutica antibiótica em humanos.

¹ URCA – Aluna lannaaraujo12@hotmail.com

² URCA – Professora flavianamoraisb@yahoo.com.br

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA *IN VITRO* DO CARVACROL PELO MÉTODO DE CONTATO DIRETO

Maria Audilene de Freitas¹
Henrique Douglas Melo Coutinho²

O carvacrol, um composto fenólico, que se apresenta como componente majoritário do óleo essencial do orégano, uma especiaria utilizada para dar sabor a comidas e bebidas, esta faz parte de um grupo de plantas, denominadas plantas aromáticas. Por se apresentar como componente majoritário do óleo essencial do orégano, possivelmente, pode ser o principal responsável pela intensa atividade antimicrobiana desse óleo essencial. Desta forma, esse trabalho tem como objetivo avaliar a ação antimicrobiana do carvacrol. Para esse estudo foram selecionadas as cepas bacterianas de *Klebsiella pneumoniae* ATCC4362, *Escherichia coli* ATCC10536, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC15442, *Staphylococcus aureus* ATCC25923, e as cepas fúngicas de *Candida albicans* ICB12, *Candida krusei* ATCC6258, foram utilizados os antifúngicos Nistatina, Anfotericina B, Mebendazol, Benzoilmetronidazol e os antibióticos canamicina, amicacina, neomicina e gentamicina. Para a realização dos ensaios, foi utilizado o método de microdiluição em *Brain Heart Infusion* a 10%. Para a avaliação do carvacrol como modificador de resistência microbiana, a concentração inibitória mínima dos antifúngicos e dos antibióticos foi determinada na presença e na ausência do produto, sendo que o mesmo estava em concentração subinibitória (CIM/8). Em *K. pneumoniae* a concentração inibitória mínima foi de 512µg/ml, em *E. coli* 256µg/ml, em *P. aeruginosa* 512µg/ml e em *S. aureus* 512µg/ml. Estes resultados mostram o efeito potencializador do produto, que em associação com antibiótico conseguiu resultados clinicamente relevantes em todas as cepas testadas. A combinação do produto com o antifúngico anfotericina B potencializou o seu efeito para *C. krusei* ATCC6258, sendo a concentração inibitória mínima da mesma foi de 256µg/ml, com relação ao antifúngico Benzoilmetronidazol, este mostrou melhor resultado sozinho (CIM 128µg/ml), sendo que o produto inibiu a sua atividade. Em *C. albicans* ICB12 todas as concentrações se mostraram maiores ou igual a 1024µg/ml. Analisando os resultados obtidos, observa-se que o carvacrol quando associado ao antifúngico anfotericina B apresentou um efeito sinérgico frente à linhagem *C. krusei* ATCC 6258, Por tanto este estudo permitiu comprovar a atividade antimicrobiana do carvacrol, sendo este um produto natural, com propriedades antifúngicas e antibacterianas.

¹URCA aluna audbiologa@hotmail.com

²URCA – Professor hdmcoutinho@gmail.com

AVALIAÇÃO *IN VITRO* DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA E MODULADORA DO EXTRATO ETANÓLICO E DAS FASES ACETATO DE ETILA E HEXÂNICA DE *DALBERGIA ECASTOPHYLLUM* (L.) TAUB. (LEGUMINOSAE)

Gláucia Morgana de Melo Guedes¹
Henrique Douglas Melo Coutinho²

O gênero *Dalbergia* pertencente à subfamília Papilionoideae (Leguminosae), apresenta 41 espécies distribuídas nos ecossistemas brasileiros. *Dalbergia ecastophyllum* popularmente conhecida como rabo-de-bugio. Diversas plantas têm sido avaliadas não apenas para demonstrar seu potencial antimicrobiano de forma direta, mas também como fontes de substâncias com potencial de serem agentes capazes de modificar a ação antibiótica. Esse estudo teve o objetivo de avaliar, *in vitro*, a atividade antimicrobiana e moduladora do extrato etanólico e das fases acetato de etila e hexânica de *Dalbergia ecastophyllum* contra cepas bacterianas e fúngicas. As coletas foram realizadas na Praia de Intermares no litoral norte de João Pessoa/Paraíba. As folhas foram desidratadas, maceradas em etanol e a solução obtida foi concentrada em evaporador rotativo, formando o extrato etanólico bruto. Este extrato foi posteriormente fracionado, gerando as frações acetato de etila e hexânica. As cepas bacterianas utilizadas foram *E.coli* ATCC10536 e *E.coli* 27, *S. aureus* ATCC25923 e *S aureus* 358, *P. aeruginosa* ATCC15442 e *P. aeruginosa* 22; e as cepas fúngicas foram *Candida tropicalis* 40042: *Candida krusei* 2538. Amicacina, Gentamicina, Neomicina, Anfotericina B; Nistatina; Mebendazol e Benzoilmetronidazol foram as drogas utilizadas nos testes. A Concentração inibitória mínima (CIM) foi determinada em um ensaio de microdiluição. Para a avaliação dos extratos como moduladores da resistência aos antibióticos, o MIC dos antibióticos foi determinado na presença ou ausência de extrato e frações de *Dalbergia ecastophyllum* em concentrações sub-inibitórias. Os dados verificados apontam o extrato e frações de *Dalbergia ecastophyllum* como um potente agente modulador da resistência de microrganismos, visto que reduziu o MIC dos antimicrobianos testados. Pesquisas ainda devem ser desenvolvidas para que possam embasar testes *in vivo* e possibilitar uma futura utilização terapêutica.

¹ URCA - Bolsista BPI/ FUNCAP glauciademeloguedes@yahoo.com.br

² URCA -Professor hdmcoutinho@gmail.com

ENDOPARASITAS DE DUAS ESPÉCIES DE LAGARTOS SIMPÁTRICOS NA CIDADE DE CRATO, NORDESTE DO BRASIL

José Guilherme Gonçalves de Sousa¹
Waltécio de Oliveira Almeida²

Com o aumento das atividades comerciais humanas e o aprimoramento dos meios de transportes, os quais se tornaram mais frequentes e rápidos, a introdução de espécies se tornou uma séria ameaça à biodiversidade. Durante os últimos séculos, a quantidade de espécies que foram introduzidas se intensificou e o aumento destas introduções tem levado a uma atual crise de biodiversidade, onde nota-se uma "homogeneização biótica" mundial. Contudo, estudos enfocando lagartos introduzidos e suas respectivas comunidades de endoparasitas associados vêm recebendo pouca atenção. Os parasitas podem ser transportados juntamente com seus hospedeiros e se estabelecerem na população local, da mesma forma que os lagartos introduzidos podem rapidamente adquirir e abrigar espécies de parasitas pré-estabelecidas. O gecko *Hemidactylus mabouia* (Moreau de Jonnés, 1818) é um lagarto exótico no Brasil, podendo ser encontrado em diferentes ecossistemas, tem origem Africana e é amplamente distribuído na América do Sul e nas Antilhas. Já o gecko *Phyllopezus pollicaris* (Spix, 1825) é uma espécie nativa do Brasil, que tem como habitat natural afloramentos rochosos do Nordeste brasileiro. A fauna de endoparasitas associados a *H. mabouia* e *P. pollicaris* é extensa e composta por diversas espécies de acantocéfalos, cestódeos, nematódeos e pentastomídeos. O presente estudo tem como objetivos: i) descrever e identificar a fauna de endoparasitas infectando duas espécies de lagartos simpátricos, *H. mabouia* e *P. pollicaris*; ii) avaliar se as espécies endoparasitárias de *H. mabouia* foram adquiridas na comunidade local ou se manteve seus parasitas de origem; iii) e se estas espécies de endoparasitas exóticas estão infectando a fauna nativa. Os lagartos foram coletados de março a abril de 2011, em edificações humanas na cidade de Crato-CE (07°14'S; 39°24'O), localizada no nordeste do Brasil. Os espécimes foram coletados ativamente, com o auxílio de arma de pressão 4,5mm e liga de borracha. Os animais foram sacrificados com anestésico, fixados com formol a 10% e preservados em álcool a 70%. Os pulmões e o trato digestório dos lagartos foram removidos e examinados sob lupa estereoscópica, a fim de encontrar espécimes de parasitas, os quais serão identificados por especialistas da área. Os espécimes coletados foram tombados na Coleção Zoológica da Universidade Regional do Cariri – URCA. A terminologia para prevalência e intensidade média de infecção foi utilizada segundo Bush. Foram coletados um total de 185 lagartos, sendo 75 espécimes de *H. mabouia* e 110 espécimes de *P. pollicaris*. Foi encontrado pentastomídeos nos pulmões de dois espécimes de *H. mabouia* (prevalência: 2,66%; intensidade média de infecção: 4 ± 0). Foram encontrados 1594 parasitas no trato digestório, correspondente a cestóides e nematódeos, sendo que estes correspondem à maioria dos espécimes parasitas encontrados. As relações parasito-hospedeiros são parâmetros importantes no estudo das comunidades animais, e o conhecimento da biologia dos parasitas e os fatores que regulam tais interações são fundamentais para a conservação e manejo dos hospedeiros. Contudo, a maioria dos estudos do parasitismo em vertebrados que são realizados visa animais de questões econômicas. Parasitas têm se mostrado como reguladores de populações de lagartos. A maneira que os endoparasitas exóticos agem nos lagartos nativos e sua potencial capacidade regulatória de hospedeiros merece estudos mais aprofundados.

1 – URCA (bolsista FUNCAP-BPI) sousajgg@gmail.com

2 – URCA (orientador) waltecio@gmail.com

AVALIAÇÃO *IN VITRO* DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO CITRONELOL

Cícera Natalia Figueirêdo Leite¹
Dr. Henrique Douglas Melo Coutinho²

O citronelol, é um monoterpene componente de óleo essencial encontrado em plantas como *Cymbopogon nardus* (citronela-de-ceilão), *Citrus reticulata* (tangerina), *Cymbopogon winterianus* (citronela-de-java), *Cymbopogon martinii* (palmarosa) e *Eucalyptus citriodora* (eucalipto) e vem sendo utilizado como bactericida, antifúngico e inseticida. Microrganismos como *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* e linhagens de *Candida* têm sido considerados um grave problema de saúde pública, por conta da resistência desenvolvida a um grande número de drogas de uso comercial. O objetivo desse trabalho foi verificar Dose Inibitória Mínima (DIM), bem como a atividade moduladora do citronelol por meio de contato gasoso. Na análise foram utilizados os microrganismos *S. aureus* ATCC 25923, *P. aeruginosa* 15442, *Candida albicans* ICB 12 e *Candida krusei* ATCC 6558, sendo estes considerados de relevante importância clínica. Para determinação da DIM, preparou-se a solução do citronelol, com o solvente dimetilsulfóxido (DMSO) nas concentrações 23,6µg/mL, 11,8 µg/mL e 5,9 µg/mL. As linhagens foram inicialmente inoculadas em BHI 3,7% (*Brain Heart Infusion*) e depois semeadas em placas contendo HIA (*Heart Infusion Agar*). Em seguida, 100µl da substância diluída foi vertida na parte superior de cada placa contendo o inóculo e o meio e em seguida estas foram levadas à estufa a 37° por um período de 24 horas. Os testes de modulação foram realizados em triplicata apenas com as bactérias, sendo a substância testada em associação com os antibióticos ciprofloxacina, vancomicina e gentamicina nas concentrações de 92,2µg/mL e 23,05µg/mL para *P. aeruginosa* e *S. aureus*. Os resultados mostraram que a substância não apresentou efeito sobre as linhagens fúngicas e bacteriana de *S.aureus* nas concentrações testadas. Entretanto, a substância apresentou um importante efeito inibitório contra a linhagem bacteriana *P. aeruginosa*, considerada uma dos patógenos causadores de infecção em pacientes com fibrose cística. O citronelol não modulou a ação de nenhuma das drogas testadas, demonstrando não ter interagido com as mesmas de forma sinérgica ou antagônica. Diante dos resultados apresentados neste estudo, o citronelol, por seu potencial antimicrobiano, apresenta-se como possível candidato a agente antibacteriano em infecções causadas por *P. aeruginosa*, sendo necessárias novas pesquisas, para comprovar sua eficácia clínica.

¹ URCA – Estagiária LMBM cnattalia.leite@gmail.com

² URCA - Professor hdmcoutinho@gmail.com

AVALIAÇÃO *IN VITRO* DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO CITRONELAL

Nadghia Figueiredo Leite¹
Maria Flaviana Bezerra Moraes Braga²

O citronelal é um monoterpeneo componente de óleo essencial encontrado em plantas como *Cytopogon nardus* (citronela), *Melissa officinalis* L. (erva-cidreira) e *Eucalyptus citriodora* H. (eucalipto). É utilizado na fabricação de cosméticos, aromatização de produtos de limpeza, como sabões e detergentes, além de possuir propriedade anti-sépticas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial antimicrobiano do citronelal por contato gasoso. Na análise foram utilizados os microrganismos *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, e *Pseudomonas aeruginosa* 15442, *Candida albicans* ICB 12 e *Candida krusei* ATCC 6558, sendo estes considerados de relevante importância clínica. As linhagens foram inicialmente inoculadas em BHI 3,7% (*Brain Heart Infusion*) e depois semeadas em placas contendo HIA (*Heart Infusion Agar*). A determinação da Dose Inibitória Mínima (DIM) foi realizada diluindo-se 23,6µg/mL da substância em 1mL de dimetilsulfóxido (DMSO). A partir desta concentração foram obtidas as concentrações de 11,8µg/mL e 5,9µg/mL. 100µl da substância diluída foi vertida na parte superior de cada placa contendo o inóculo e o meio e em seguida estas foram levadas à estufa a 37° por um período de 24 horas. Os testes de modulação foram realizados em triplicata apenas com as bactérias, sendo a substância testada em associação com os antibióticos ciprofloxacim, vancomicina e gentamicina nas concentrações de 92,2µg/mL e 23,05µg/mL para *P. aeruginosa* e *S. aureus*. Os resultados da DIM mostraram que a substância não apresentou efeito sobre as linhagens fúngicas em nenhuma das concentrações testadas. No teste antibacteriano, também não houve inibição de crescimento de *P. aeruginosa*, porém a substância demonstrou um efeito interessante contra *S. aureus* nas concentrações de 23,6µg/mL e 11,8µg/mL. No teste de modulação por contato gasoso o citronelal não modulou o efeito dos antibióticos frente a *S. aureus*. Entretanto um resultado significativo foi observado na interação do citronelal com a vancomicina demonstrando um efeito antagônico. O resultado deste ensaio sugere que o citronelal tem potencial antimicrobiano, apresentando-se como possível candidato a agente terapêutico na antibioticoterapia contra a bactéria Gram-positiva *S. aureus*.

¹ URCA - Aluna nadghia@hotmail.com

² URCA - Professora flavianamoraisb@gmail.com

DIVERSIDADE, USO E CONSERVAÇÃO DE PLANTAS EM ÁREA DE CAATINGA MUNICÍPIO DE AIUABA-CEARÁ

Samara Feitosa Oliveira¹
Daiany Alves Ribeiro²
Marta Maria De Almeida Souza³

Conhecer a relação homem/planta, juntamente com o grau de impacto que esta pode gerar ao meio, nos oferece alternativas eficazes, que possam vir a diminuir a agressão sobre as populações naturais. A vegetação caatinga teve ao longo da história seu nome associado à idéia de pobreza e improdutividade. Nesse foco, pesquisas etnobotânicas são imprescindíveis, uma vez que somam o conhecimento científico a conceitos locais, fatores ambientais, culturais e de uso farmacológico. O presente trabalho objetiva investigar, registrar e avaliar o uso de plantas medicinais na localidade de Araras, no município de Aiuaba, Ceará, Brasil. A área de estudo localiza-se na microrregião "Sertão dos Inhamuns", apresenta clima Tropical Quente Semi – Árido, com uma baixa pluviosidade anual de 562,4mm e temperatura média variando entre 24 e 26°C; tendo como dominância vegetativa a Caatinga Arbórea. As informações etnobotânicas contidas neste trabalho foram obtidas através de entrevistas Semi - estruturadas e estruturadas, realizadas com os moradores do local, mediante consentimento dos mesmos. Foram realizadas vinte e duas entrevistas e totalizadas 69 citações, dentre as quais podemos dar ênfase a *Myracrodruon urundeuva* com 21 citações; *Amburana cearensis* com 15 citações; *Lippia alba* juntamente com *Egletes viscosa*, 14 citações cada; *Eucalyptus globulus* com 12 citações; *Caesalpinia pyramidalis* com 11 citações; e *Mentha x villosa* juntamente com *Ruta graveolens*, com 10 citações cada. Dentre as espécies, a *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira) foi a mais citada, para o maior número de doenças, acompanhada da *Amburana cearensis* (Imburana - de - cheiro) e da *Caesalpinia pyramidalis* (Catingueira). A indicação destas plantas teve maior índice de concordância e uso, no tratamento de gripes, infecções e inflamações em geral, cicatrização, problemas gastrointestinais e respiratórios. Quanto ao preparo e a forma de administração, a decocção foi o meio de preparo mais citado, seguido da infusão, do chá e do lambedor. Quanto à administração, a ingestão e o asseio foram às formas mais indicadas pelos entrevistados.

¹ URCA - Bolsista CNPO feitosinhajuca@hotmail.com

² URCA - Bolsista FUNCAP daiany_ars@hotmail.com

³ URCA - Professora orientadora martaalmeida10@yahoo.com.br

BORBOLETAS DO CARIRI: PAPILIONOIDEA E HESPERIOIDEA NO MUNICÍPIO DO CRATO

Manilla Gomes Roque¹
Imeuda Peixoto Furtado²

Os inventários também conhecidos como listas de espécies contribuem para divulgar a biodiversidade e constituem bases de dados confiáveis que servem como referência para estudos relacionados a determinadas espécies. O presente estudo teve como objetivo realizar o inventário das espécies de borboletas que ocorrem no Cariri Cearense, no município do Crato, fazendo um levantamento de gêneros e sempre que possível, de espécies para contribuir com o conhecimento da diversidade de espécies existentes no Cariri. As coletas foram realizadas mensalmente, em duas localidades; uma no centro do Crato (7°14' S; 39°24' W) e outra no Sítio Lameiro (7° 14' S, 39°26' W). Os espécimes foram coletados com o auxílio de redes entomológicas, sacrificados por pressão no tórax, colocados em envelopes entomológicos e etiquetados com os dados da coleta. Os envelopes entomológicos foram acondicionados em caixas de papelão, levados ao Laboratório de Zoologia de Invertebrados da Universidade Regional do Cariri – LZI/URCA, onde os espécimes foram montados, identificados e tombados na coleção do LZI. Mais de 1.300 borboletas foram coletadas. As espécies mais encontradas foram *Euptoieta hegesia meridiania* Stichel com 296 espécimes, seguida por *Heliconius erato phyllis* (Fabricius) e *Junonia genoveva hilaris* Felder & Felder com 130 e 120 espécimes, respectivamente e em 25 outras espécies apenas um espécime foi coletado.

¹ URCA – Bolsista PIBIC CNPq - manillagr@hotmail.com

² URCA – Professora /Orientadora ipfurtado@yahoo.com.br

DIVERSIDADE E PADRÕES DE DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DE ANUROS DA CHAPADA DO ARARIPE, CEARÁ.

Cristiana Ferreira da Silva¹
Robson Waldemar Ávila²

No Brasil podem ser encontradas cerca de 880 espécies de anfíbios. Apesar dessa riqueza, há completa ausência de estudos sobre a composição das espécies de anuros e dados biológicos básicos, como padrões temporais e espaciais de atividade, em algumas áreas como a Chapada do Araripe. Assim, este trabalho tem como objetivos identificar as espécies de anuros ocorrentes na Chapada do Araripe, determinando aspectos da reprodução das espécies, tais como a época reprodutiva, abundância relativa, o turno de vocalizações e os modos reprodutivos. Para as estimativas populacionais, serão utilizados dois pontos de coleta, um no sopé da Chapada do Araripe e outra na mata úmida de encosta, que serão realizadas de setembro de 2011 a agosto de 2012, em cinco dias consecutivos no período noturno e fim do período vespertino, preferivelmente durante as fases da lua com maior luminosidade. No período de estiagem as coletas serão realizadas com duração de uma hora, alternando-se entre 18:00 e 00:00, e visitas oportunísticas serão feitas em dias de alta precipitação para detectar espécies explosivas. Os transectos serão feitos a pé, onde serão determinados quatro pontos de escuta, cada ponto consistindo de um quadrante de 10 metros, distantes 30 metros um do outro. Para cada espécie em atividade de vocalização será anotada a hora e atribuído um índice de abundância relativa. A eficiência das coletas será averiguada por meio de curvas de rarefação de "Coleman" com o auxílio do programa PAST 1.26 e para a estimativa da riqueza de espécies será utilizado o estimador de riqueza *Jackknife* de 1ª ordem, através do programa EstimateS 5.0.1. Alguns espécimes serão coletados e eutanaziados, por meio de paquímetro suas medidas rostral-anal serão obtidas, posteriormente os espécimes serão fixados em formol a 10% e conservados em álcool 70%, todo o material coletado será etiquetado e tombado na coleção do Laboratório de Zoologia (LZ-URCA) como material testemunho.

¹ URCA (bolsista do CNPq) cristianasilva46@yahoo.com.br

² URCA (professor) robsonavila@gmail.com

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DE EXTRATO E FRAÇÕES DE *PIPER MOLLICOMUM*

Celestina Elba Sobral de Souza¹
Henrique Douglas Melo Coutinho²

Bactérias do gênero *Staphylococcus* estão distribuídas na natureza, assim como na microbiota normal da pele. Atualmente as espécies *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus* são os maiores patógenos nosocomiais em infecções hospitalares. *Klebsiella pneumoniae* é conhecida como causadora de pneumonia comunitária em pacientes imunocomprometidos. *Escherichia coli*, é causadora de diarreia em recém-nascidos, humanos e animais. Com relação às bactérias patogênicas, um problema crescente e preocupante é o aumento da resistência bacteriana aos antibióticos. A espécie *Piper mollicomum* é popularmente conhecida como "pariparoba" e "jaborandi". É utilizada para tratar problemas estomacais, doença venérea e anestésica para dores de dente. Sua tintura é utilizada popularmente no tratamento de doenças hepáticas e contra indigestão. Este trabalho tem como finalidade determinar a Concentração Inibitória Mínima (CIM) do extrato etanólico e das frações acetato de etila e clorofórmica de *Piper mollicomum* sobre as linhagens bacterianas patogênicas e verificar a eficácia da espécie na modulação da resistência a antibióticos. Os testes foram realizados pelo método de microdiluição. No teste de Concentração Inibitória Mínima (CIM) foram ensaiadas linhagens bacterianas *K. pneumoniae* ATCC 4362, *E. coli* ATCC 10536 *P. aeruginosa* ATCC 15442 *S. aureus* ATCC 25923. No teste de modulação foram utilizadas as linhagens bacterianas multirresistentes *P. aeruginosa* 03, *S. aureus* 358 e *E. coli* 27. As drogas utilizadas foram os antibióticos canamicina, amicacina, neomicina e gentamicina. Os resultados da CIM demonstraram que o extrato e as frações de *P. mollicomum* não apresentaram atividade antibacteriana nas concentrações testadas, sendo todos $\geq 1024 \mu\text{g/mL}$. Na modulação com a *E. coli* 27 obteve-se um bom resultado para a amicacina com a fração acetato de etila ($78,12 \mu\text{g/mL}$), para a canamicina com o extrato etanólico e a fração clorofórmica ($312,5 \mu\text{g/mL}$) e para a neomicina com o extrato etanólico ($39,06 \mu\text{g/mL}$) e a fração acetato de etila ($156,25 \mu\text{g/mL}$). Com a *S. aureus* 358 foi verificado uma modulação sinérgica com a amicacina para a fração clorofórmica e acetato de etila ($78,12 \mu\text{g/mL}$) e para a neomicina com a fração clorofórmica ($156,25 \mu\text{g/mL}$). Já para a *P. aeruginosa* 03 não foram obtidos resultados relevantes. Esses resultados confirmam a reconhecida atividade antibacteriana da espécie *Piper mollicomum*. Porém testes complementares deverão ser realizados a fim de apoiar a sua possível utilização racional no combate à multirresistência bacteriana.

¹ URCA Bolsista PIBIC/CNPq elba.sobral@hotmail.com

² URCA - Professor hdmcoutinho@gmail.com

DIVERSIDADE E PADRÕES DE DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE ANUROS NA CHAPADA DO ARARIPE, CEARÁ

Deivid B. Oliveira¹
Robson W. Ávila²

A maior diversidade de anfíbios é encontrada nos trópicos, com 44% de todas as espécies de anuros ocorrendo na região neotropical. No entanto as pesquisas são incipientes e restritas a algumas localidades. Na Chapada do Araripe, por exemplo, observa-se completa ausência de estudos sobre a composição das espécies de anuros e dados biológicos básicos, acarretando a falta de dados sobre a distribuição geográfica e aspectos básicos da biologia das espécies. Diante disso esse trabalho consiste na determinação do padrão de utilização espacial dos anuros em diferentes habitats na Chapada do Araripe. Para a identificação do substrato utilizado para a reprodução, serão utilizados dois pontos de coleta, um na superfície tabuliforme e outro na mata úmida de encosta da Chapada do Araripe. As coletas serão realizadas de setembro de 2011 a agosto de 2012, em cinco dias consecutivos no período noturno ou fim do período vespertino, preferivelmente durante as fases da lua com maior luminosidade. No tempo de estiagem as coletas serão feitas em uma hora, alternando-se entre 18:00 e 00:00, visitas oportunísticas serão feitas em dias de alta precipitação para detectar espécies explosivas. Os transectos serão feitos lentamente a pé, anotando-se a espécie, microhabitats e substratos utilizados para as vocalizações tais como tipo de vegetação (incluindo altura com relação ao solo), no solo (dentro ou fora da água, incluindo a profundidade e distancia da margem do corpo d'água). A determinação dos modos reprodutivos das espécies, será feita á partir do tipo de desova, amplexo e outros fatores. Registros fotográficos serão feitos para auxiliar os trabalhos. Alguns espécimes serão coletados e eutanaziados e suas medidas rostro-anal serão obtidas pelo emprego de paquímetro. Após isso, os espécimes serão fixados em formol a 10% e conservados em álcool 70%, todo o material coletado será etiquetado e tombado na coleção do Laboratório de Zoologia (LZ-URCA) como material testemunho.

¹ URCA – Bolsista PIBIC/CNPq – dbatista.batista@gmail.com

² URCA – Professor – robsonavila@gmail.com

IMPACTOS PROVOCADOS EM ORGANISMOS NÃO-ALVO PELO USO DE PRODUTOS NATURAIS COM EFEITO INSETICIDA/ACARICIDA: ÓLEO ESSENCIAL DE *Lippia sidoides* CHAM. SOBRE *Euseius concordis* (CHANT) (ACARI: PHYTOSEIIDAE)

Jennifer Kátia Rodrigues¹
Imeuda Peixoto Furtado²

Ácaros da família Phytoseiidae são considerados eficientes predadores sendo comumente utilizados em programas de controle biológico. Ácaros fitófagos são geralmente controlados pelo uso freqüente de produtos químicos sintéticos, porém o uso de tais produtos pode causar desequilíbrios ambientais, por atingir organismos não-alvo. Há interesse crescente em se controlar ácaros fitófagos com produtos naturais de origem vegetal, que geralmente são mais seletivos que os químicos sintéticos. O presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito dos óleos essenciais de folhas *Eugenia uniflora* (Pax & Hoffm) e *Lippia sidoides* Chan., sobre *Euseius concordis* (Chant). O predador foi obtido de plantas de castanhola, *Terminalia catappa* L., no município de Crato e foi mantido em laboratório e os óleos essenciais foram cedidos pelo Laboratório de Pesquisa de Produtos Naturais -LPPN. O experimento foi conduzido no Laboratório de Zoologia de Invertebrados – LZI, da Universidade Regional do Cariri – URCA. Uma adaptação do método de repelência descrito por Kogan & Goenden foi utilizada. Unidades experimentais compostas por discos de folhas de mandioca, *Manihot esculenta* Crantz de 5,0 cm de diâmetro, foram utilizadas. Cada unidade experimental foi dividida em três áreas, duas áreas laterais de mesmo tamanho e uma pequena faixa central. Uma das áreas laterais foi tratada com soluções etanóicas do óleo essencial nas concentrações de 0,25; 0,50; 0,75 e 1,00% e a outra, foi imersa apenas em etanol que foi utilizado como solvente para as diluições dos óleos. Nada foi aplicado na faixa central. Dez fêmeas *E. concordis* foram libertadas na faixa central. Cinco repetições para cada tratamento e para cada óleo foram realizadas. As avaliações foram feitas 10, 20, 40min., 1, 2, 4, 6, 8, 12, 24, 48 e 72 horas após a liberação das fêmeas. Os índices de repelência foram obtidos e variaram de 0,6 a 1,6 e 0,5 a 1,4 para *E. uniflora* e *L. sidoides*, respectivamente. Ambos os óleos mostraram-se neutros para *E. concordis*.

¹ URCA - Bolsista PIBIC FUNCAP: jenyreg@hotmail.com

² URCA – Professora/ Orientadora: ipfurtado@yahoo.com.br

VERIFICAÇÃO DO POTENCIAL ANTIBACTERIANO DO ÓLEO ESSENCIAL DAS FOLHAS DE *ARTEMISIA VULGARIS* L. (ASTERACEAE)

Fábio Fernandes Galvão Rodrigues¹
José Galberto Martins da Costa²

Artemisia vulgaris é uma espécie arbustiva pertencente à família Asteraceae. É nativa das regiões com clima temperado da Europa, Ásia e Norte da África. Conhecida como flor-de-são-joão, artemísia-comum e losna. Suas folhas são utilizadas na medicina popular como anti-helmíntica, calmante, diurética, e tônico digestivo. Esse trabalho teve como objetivo avaliar a atividade antibacteriana do óleo essencial das folhas de *Artemisia vulgaris*. O material vegetal foi coletado no Horto de plantas medicinais da Universidade Regional Cariri, Crato-CE. As folhas frescas foram submetidas ao processo de hidrodestilação. A atividade antibacteriana do óleo essencial foi avaliada através do método de microdiluição, com base no documento M7-A6, foram utilizadas quatro linhagens de bactérias padrão, sendo duas Gram (+): *Staphylococcus aureus* ATCC 12692, *Bacillus cereus* ATCC 33018 e uma Gram (-): *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442 e duas linhagens de isolados clínicos multirresistentes: *Escherichia coli* (27) e *Staphylococcus aureus* (358). Foi realizado pelo método de microdiluição em caldo BHI 10% (Brain Heart Infusion Broth). Utilizou-se placas de microtitulação de 96 poços em triplicata e logo após incubada a 37°C por 24h. A atividade antibacteriana foi detectada através do método colorimétrico pela adição de 25 µL de resazurina sódica após o período de incubação. O óleo mostrou atividade antibacteriana com CIM de 64 µg/mL para as linhagens *P. aeruginosa* e CIM de 128 µg/mL para *B. cereus*, e CIM de 512 µg/mL para as linhagens *S. aureus* (ATCC 12692), *S. aureus* (AS 358) multirresistente e *E. coli* (EC 27) multiresistente. Na associação do óleo essencial com os antibióticos aminoglicosídeos em concentração subinibitória (MIC/8) verificou-se atividade sinérgica e antagônica. O efeito sinérgico foi verificado com amicacina com adição do óleo essencial para a linhagem *P. aeruginosa*. Esse estudo constatou que o óleo essencial de *Artemisia vulgaris* apresentou atividade moderada, abrindo novas possibilidades de pesquisa sobre os componentes químicos e outras atividades biológicas dessa espécie.

¹ URCA - Bolsista PIBIC/CNPq fabioagalvao01@hotmail.com

² URCA - Orientador galberto.martins@gmail.com

CARACTERIZAÇÃO ESPECTROSCÓPICA DE FÓSSEIS NO FOLHELHO DA FORMAÇÃO IPUBI – BACIA SEDIMENTAR DO ARARIPE

Olga Alcântara Barros¹
Antônio Álamo Feitosa Saraiva¹
João Hermínio da Silva²

A Bacia Sedimentar do Araripe está inserida na Região do Cariri, encontra-se situada entre os estados do Ceará, Pernambuco e Piauí, abrangendo uma área com cerca de 12.000 Km². A Formação Ipubi está sobreposta à seção pelítico-carbonática e calcários laminados da Formação Crato e abaixo dos arenitos finos e folhelhos da Formação Romualdo. A presente pesquisa teve como objetivo utilizar espectroscopia molecular para caracterização de fósseis ocorrentes na Formação Ipubi. Foi utilizado nesse estudo técnicas de espectroscopia com infravermelho, Raman e raios-X, para identificar e caracterizar os compostos que constituem o material fossilizado. O material foi coletado na mina Pedra Branca, Santana do Cariri, as amostras foram fotografadas, maceradas e acondicionadas em pequenos frascos para medidas de espectroscopia. As análises espectroscópicas foram realizadas na rocha matriz e no fóssil, consta em duas espécies de peixes e uma de planta. A amostra retirada da rocha matriz que envolvia o peixe fóssil *Tharrhias araripis* mostrou em porcentagem: Ca (77,2), Fe (7,5), Si (7,1), S (5,5), Al (2,3), P (2,1) e K (1,4) como principais elementos, e no fóssil de *Tharrhias araripis*: Ca (77,1), P (14,1), S (3,7), Si (1,7) e Fe (1,7). Já a análise das medidas na rocha matriz que envolvia o peixe *Cladocyclus gardneri* apresentou as seguintes porcentagens: Ca (31,0), Fe (3,4), Si (3,2), S (43,3), Al (1,1), P (0,6) e K (1,1), V(12,2) como principais elementos, e no fóssil de *Cladocyclus gardneri*: Ca (72,2), P (0,6), S (7,3), Si (7,3) e Fe (7,3). A análise das medidas na rocha matriz da gimnosperma *Brachphyllum castilhoi* teve as seguintes porcentagens: Ca (3,8), Fe (17,1), Si (45,9), S (2,2), Al (14,8), P (0,6) e K (8,8) como principais elementos, e no fóssil de *Brachphyllum castilhoi*: Ca (0,5), S (48,3), Si (4,5) e Fe (43,5) Al (2,0). Os Minerais que apresentam quantidades significativas de S e Fe são geralmente formados em depósitos de evaporitos. Esses depósitos via de regra, tiveram sua origem ligados a influência marinha ou com salinidade entre moderada a alta. Já a presença considerável de S, Si, Al, K pode ser explicado como material proveniente de precipitação em ambiente palustre em torno do material fossilizado. Ficou evidenciado também que estes materiais são constituídos de carbonato de cálcio (CaCO₃) e pirita FeS₂ (sulfeto de ferro) em sua composição, também encontrado na Formação Romualdo. Já em relação à biota, por ser diversificada, sugere que o lago possuía a parte superficial aerada e fótica e a parte de fundo extremamente palustre. Eventualmente quando ocorria mistura de água (superficial com água de fundo) levava a mortandades. A caracterização espectroscopia de fósseis na Formação Ipubi pode contribuir para compreensão dos mecanismos de fossilização e interpretação paleoambiental da Bacia do Araripe, pois estas diferentes técnicas de espectroscopia molecular permitirão obter informações dos espectros moleculares das substâncias orgânicas e inorgânicas presentes nestes fósseis.

¹ URCA - olguinhaalcantara@hotmail.com; alamokariri@yahoo.com.br

² UFC - herminio@fisica.ufc.br

EXPLORAÇÃO DO LÁTEX DA JANAGUBA (*Himatanthus drasticus*) NA FLORESTA NACIONAL DO ARARIPE E SUA UTILIZAÇÃO NA MEDICINA POPULAR DA REGIÃO DO CARIRI.

Jonas Klebio Landim Santana¹

Eloiza Maria do Nascimento²

Aline de Almeida Silva³

Fabiola Fernandes Galvão Rodrigues⁴

Himatanthus drasticus, conhecida popularmente no Ceará como janaguba, pertence à família Apocynaceae da subfamília Plumeriodeae. Possui elevada importância na região do Cariri cearense nos aspectos econômico, botânico, fitoquímico e farmacológico, pois movimentam o comércio de plantas medicinais tanto da região local como também de outras regiões do Brasil. No Cariri cearense ela pode ser encontrada na chapada do Araripe, seu tronco e galhos produzem uma seiva de aspecto leitoso, que após ser diluída em água, recebe o nome de "leite da janaguba" que é utilizado pela população para o tratamento de doenças como: câncer, tumores, furúnculos, edemas, artrites, gastrites, e como laxante e vermífugo. Seu uso no tratamento do câncer apesar de ainda não ter sido cientificamente confirmado, continua fortemente inserido no conhecimento popular dessa região. No entanto, segundo pesquisas anteriores essa espécie possui atividade anti-inflamatória, cicatrizante e distúrbios do sistema digestivo, principalmente úlcera e gastrite. De acordo com alguns extratores e vendedores do "leite da janaguba", a população acredita em sua eficácia contra o câncer, pois segundo os populares já existem casos de cura clinicamente confirmados. A utilização do "leite da janaguba" no tratamento de diversas doenças ainda continua sendo largamente disseminado, tanto que o extrato é comercializado fora do país. A procura dessa espécie na região do Cariri provocou a exploração indiscriminada e conseqüentemente a extirpação de várias plantas da Floresta Nacional do Araripe, o que quase causou sua extinção, contudo, após o intenso trabalho de fiscalização do IBAMA, conseguiu-se controlar essa exploração. Atualmente o trabalho de extração da seiva é realizado por extratores devidamente capacitados e autorizados pelo IBAMA, para que assim, sua exploração possa ser feita de forma sustentável. Quando o procedimento de coleta da seiva é realizado de forma correta, não causa nenhum dano à planta podendo ser novamente fonte de extração depois de poucos meses. É necessária a preservação das reservas naturais de nossa região, como a Floresta Nacional do Araripe, pois o desmatamento indiscriminado, o desrespeito à natureza e o extrativismo predatório têm colaborado para o desaparecimento de muitas espécies endêmicas de nossa flora. Se a população não tomar consciência dessa problemática estaremos sujeitos a perder essa riqueza natural que tantos benefícios podem nos trazer, principalmente do ponto de vista do desenvolvimento sustentável e de pesquisas científicas, tendo como certo a grande importância do "leite" da janaguba no tratamento terapêutico de algumas enfermidades da população em geral e de muitos estudos para elucidação química e terapêutica.

¹Faculdade Leão Sampaio Acadêmico. jk_landim@hotmail.com

²Faculdade Leão Sampaio Acadêmica. eloizanascimento@hotmail.com

³Faculdade Leão Sampaio Acadêmica. Aline13nt@gmail.com

⁴Universidade Federal da Paraíba Mestre - fabiolafer@gmail.com

USO DE SERPENTES NA MEDICINA TRADICIONAL NOS MERCADOS DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE, CEARÁ, BRASIL

Diêgo Alves Teles¹
Waltécio de Oliveira Almeida²

A utilização de remédios elaborados a partir de partes do corpo de animais chama-se zooterapia, prática esta historicamente antiga e geograficamente disseminada. No Brasil, inúmeros animais têm sido usados para fins medicinais sendo que muitas destas são comercializadas em mercados e feiras livres pelo país. O presente trabalho teve como objetivo: inventariar as espécies de serpentes usadas na medicina tradicional, assim como suas partes usadas e suas indicações. O trabalho de campo ocorreu entre os meses de agosto a setembro de 2011, nos três maiores mercados públicos de Juazeiro do Norte: mercado central, mercado do Pirajá e mercado Nossa Senhora de Fátima. As informações foram obtidas através de entrevistas em protocolos semi-estruturados, e complementadas por entrevistas livres e conversas informais. O valor relativo de cada espécie foi calculado usando a fórmula: $VU = \sum U/n$. Foram entrevistados 16 erveiros em três mercados públicos de Juazeiro do Norte, onde se registrou cinco espécies de serpentes comercializadas para fins medicinais que foram: *Boa constrictor* (jiboia), *Bothrops leucurus* (jararaca), *Micrurus ibiboboca* (coral), *Eunectes* sp. (sucuri) e *Caudisona durissa* (cascavel). Os recursos zoterápicos identificados na pesquisa apresentaram valor de uso "VU" que variou de 0,06 a 0,25. As espécies que apresentaram maior valor de uso foram: *Eunectes* sp. (sucuri) e a *Caudisona durissa* (cascavel) com $VU=0,25$. Os dados obtidos são similares a outros trabalhos feitos na região nordeste do Brasil que aponta a *Caudisona durissa* como a espécie de serpente mais utilizada na medicina tradicional.

Iniciação Científica

"CIÊNCIA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL"

¹ URCA (bolsista do CNPq) diego.biologia@hotmail.com

² URCA (professor) waltecio@gmail.com

RELAÇÃO ENTRE HOMEM E A NATUREZA: O HOMEM DESENVOLVENDO SEU CONHECIMENTO A PARTIR DA SUA INTERAÇÃO COM O MEIO NATURAL

Diêgo Alves Teles¹
Ewerton Alves Teles²

Desde a antiguidade a espécie *Homo sapiens*, foi capaz de modificar seu ambiente trazendo consigo inúmeras mudanças para a natureza. Nessa relação homem natureza ocorre simultaneamente resultando e produzindo ações originárias deste relacionamento. O estudo desta interação poderá tentar iluminar algumas partes da existência do homem, em sua busca incessante da resposta de seus enigmas. O objetivo do presente trabalho é apontar uma discussão a respeito da evolução das percepções do homem sobre a natureza, mostrando como essa relação se estabeleceu no transcorrer da história. O presente estudo foi elaborado a partir de uma abordagem qualitativa, onde se verificou a relação do homem com a natureza. As análises dos conteúdos foram de fontes consideradas secundárias que são obras nas quais as informações já foram elaboradas como artigos, dentre outros. Foram analisados 11 artigos onde se verificou que a natureza é a primeira condição material de existência da espécie humana, sendo que o homem é essencialmente constituído por ela. Esta natureza por sua vez sofreu e sofre transformações pela ação concreta do homem em sociedade, com o objetivo de assegurar melhores condições de sobrevivência. A articulação da natureza com a sociedade constitui uma relação de intercâmbio corroborando em uma assertiva de que o homem é fruto do meio em que vive. Conclui-se que a natureza está no homem e o homem está na natureza e a dessa intrínseca relação de dominação e subordinação produz-se o desenvolvimento do conhecimento científico, sendo que todo desenvolvimento científico tem por base a produção cultural de um determinado espaço geográfico, com características ímpares que propiciaram o desenvolvimento e atual estágio em que se encontra.

¹ URCA (graduando) diego.biologia@hotmail.com

² URCA (graduando) ewertonhistoria@hotmail.com

DISTRIBUIÇÃO DAS ESPÉCIES DE ONYCHOPHORA DA REGIÃO NEOTROPICAL: BRASIL (PERIPATIDAE)

Jackeline Alves de Alencar¹
Francisco Assis Bezerra da Cunha²

O filo Onychophora compreende cerca de 200 espécies, pertencentes a 49 gêneros, distribuídos em duas famílias: Peripatidae e Peripatopsidae. Peripatidae ocorre em toda a Região Neotropical, já a família Peripatopsidae ocorre somente no Chile. A família Peripatidae é subdividida em dez gêneros, dos quais quatro ocorrem no Brasil: *Peripatus*, *Epiperipatus*, *Macroperipatus* e *Oroperipatus*. Objetivando conhecer a distribuição geográfica e diversidade deste Filo para o Brasil está sendo feito um levantamento bibliográfico, através dos Periódicos da literatura científica, utilizando-se os descritores para este grupo taxonômico. Após análise da produção literária disponível foram registrados: nome da família, gênero e espécie, bem como localidade onde o espécime foi coletado e quem o descreveu. Os resultados foram utilizados na elaboração de um mapa de distribuição das espécies. Atualmente para o Brasil são conhecidas 16 espécies pertencentes aos quatro gêneros da família Peripatidae, com ocorrência em 17 estados, localizadas em quatro regiões políticas do país (Norte, Centro-Oeste, Nordeste e Sudeste). Neste trabalho não consta as espécies descritas apenas ao nível de gênero. As espécies descritas para o Brasil encontram-se assim distribuídas: Acre: *Oroperipatus balzani*; Amazonas: *Oroperipatus eiseni*; Ceará: *Epiperipatus cratensis*; Espírito Santo: *Epiperipatus edwardsii*; Minas Gerais: *Epiperipatus acacioi*, *Epiperipatus machadoi*, *Epiperipatus diadenoproctus*, *Epiperipatus adenocryptus*, *Epiperipatus paurognostus*, *Peripatus evelinae*; Mato Grosso: *Peripatus heloisae*; Pará: *Epiperipatus brasiliensis*, *E. edwardsii*, *Epiperipatus tucupi*, *Epiperipatus Simoni*; Rio de Janeiro: *Macroperipatus ohausi*, *E. edwardsii*, *E. simoni*; Tocantins: *P. heloisae*. Considerando a dimensão continental do país e a escassez de estudos para este Filo, espera-se uma diversidade ainda maior. As pesquisas recentemente desenvolvidas questionam se esse grupo é um fóssil vivo ou um grupo ainda pouco estudado, resultando daí a necessidade de mais estudos sobre esse táxon de invertebrados, visando a auxiliar estudos de conservação e biogeografia. Este trabalho terá continuidade com o objetivo de contribuir para um maior conhecimento sobre a fauna de onicóforos no Brasil, dando ênfase aos ecossistemas dos Brejos de Altitude e aos Patamares Sopedâneos, a partir de estudos de diversidade e biogeografia dos onicóforos do complexo biodiverso da Chapada do Araripe e sua área de influência.

¹ URCA - Bolsista do PIBIC-URCA - jackelinealencar26@gmail.com

² URCA - Professor - cunha.urca@gmail.com

PREPARAÇÃO DE UM NOVO FÓSSIL DE PTEROSSAURO DO LABORATÓRIO DE PALEONTOLOGIA DA URCA (L.P.U)

Jennyfer Sobreira Ferreira¹
Antônio Álamo Feitosa Saraiva²

Foi realizada a primeira escavação controlada da Formação Romualdo na região oeste da Bacia do Araripe na localidade de Riacho Grande, no Município de Araripe no mês de agosto de 2011. Nessa escavação foi encontrado um fóssil de uma asa completa de Pterossauro em excelente estado de preservação. O mesmo estava localizado em um nível carbonático situado na assembléia fossilífera no último nível de folhelhos da Formação Romualdo - Grupo Santana. A peça em questão foi trazida para o Laboratório de Paleontologia da URCA (LPU), onde está em andamento a sua preparação. A preparação de um fóssil consiste em retirar todo o sedimento (rocha matriz) que o envolve, é um trabalho de paciência, dedicação, habilidade e conhecimento anatômico do que está sendo preparado, pois com a remoção do sedimento, pode-se ter acesso a informações importantes, após serem feitas as análises pertinentes. Para isso esta será empregado dois métodos: Preparação mecânica e Preparação Química. A preparação mecânica consiste em desgastar a rocha matriz com o uso de várias ferramentas como martelo e talhadeira, ponteira, pincel, lupa, motor chicote, caneta pneumática, entre outros. E a preparação química consiste no uso de ácidos que, ao reagirem com o sedimento que envolve o fóssil, provocam sua dissolução, porém deve-se tomar cuidado para o ácido não atacar a peça. Na preparação química são usados ácidos orgânicos e inorgânicos, como ácido clorídrico, acético, fórmico, fluorídrico, entre outros. Até o momento, foi utilizado apenas a preparação mecânica. Durante a preparação do fóssil, foi descoberto tecido mole da membrana alar e fibras musculares em ótimo estado de preservação, ao contrário do que foi encontrado na China em que o espécime de Pterossauro possuía restos de membrana alar preservada, contudo, com baixo grau de conservação. Com a preparação adequada, este material poderá contribuir no estudo a respeito do voo desses répteis, não bem explicado pela comunidade científica.

¹ URCA - Bolsista da FUNCAP – jennyferpaleo@gmail.com

² URCA – Professor - alamocariri@yahoo.com

LEVANTAMENTO DE PLANTAS MEDICINAIS DE UMA ÁREA DE CERRADO EM NOVA OLINDA, CE.

Daiany Alves Ribeiro¹
Samara Feitosa de Oliveira²
Marta Maria de Almeida Souza³

A etnobotânica busca entender a relação estabelecida entre pessoas de culturas viventes e as plantas ao seu redor. Muitas espécies do Cerrado são utilizadas como medicinais em comunidades locais. Nas últimas décadas o conhecimento e uso dessas espécies vêm se expandindo nessa região, contudo, ainda são poucos os estudos no estado do Ceará relacionado a este recurso. O estudo tem como objetivo levantar as utilizações dos vegetais identificados e registrar a diversidade local de plantas utilizadas para tratar diversas doenças e assim contribuir para um maior conhecimento a respeito das plantas medicinais que compõem este tipo vegetacional. A área de estudo está localizada no Sítio Nazaré, município de Nova Olinda (07°10'77" S e 39°39'65" W) e está inserida na Área de Proteção Ambiental – Chapada do Araripe. O levantamento etnobotânico está sendo realizado utilizando-se de entrevista semi-estruturada, para indicação das plantas medicinais utilizadas pela comunidade. O número de espécies registradas até o momento foram 11, e dentre elas podemos destacar *Bowdichia vigilioides* H.B.K., *Copaifera lansdorfii* Desf., *Dimorphandra gardneriana* Tul., *Hymenaea courbaril* L., *Byrsonima sericea*, que juntas servem para 17 problemas de saúde diferentes. Deste total de espécies *Bowdichia vigilioides* H.B.K. (sucupira), foi a mais citada em relação ao número de doenças, acompanhada de *Copaifera lansdorfii* Desf. (pau d'oleo) e do *Caryocar coriaceum* Wittm. (pequi). As indicações terapêuticas que obtiveram o maior índice de concordância e uso foram para as doenças do sistema respiratório, inflamações em geral, cicatrizantes e problemas gastrointestinais. Quanto ao preparo e a forma de administração, decocção e infusão foram os mais citados.

¹ URCA - Bolsista FUNCAP daiany_ars@hotmail.com

² URCA - Bolsista CNPQ feitosinhajuca@hotmail.com

³ URCA - Professora martaalmeida10@yahoo.com.br

TAXA DE INFECÇÃO POR ENDOPARASITAS EM *POLYCHRUS ACUTIROSTRIS* (POLYCHROTIDAE) NO INTERIOR DE PERNAMBUCO, NORDESTE DO BRASIL

João Antonio de Araujo Filho¹
Waltécio de Oliveira Almeida²

Os lagartos arbóreos do gênero *Polychrus*, (Polychrotidae), conta com três representantes no Brasil, *Polychrus acutirostris*, *P.liogaster*, e *P.marmoratus*, sendo *P. acutirostris* espécie característica da Caatinga, tendo sua cor semelhante a vegetação, o que ajuda-o na camuflagem. São onívoros, alimentam-se principalmente de artrópodes, e folhas. Este lagarto se reproduz de forma ovípara, seu período reprodutivo ocorre entre setembro e dezembro, com oviposição nos meses de janeiro a abril. *P. acutirostris* conta com poucos trabalhos relacionados a parasitas, item essencial, no que diz respeito ao manejo, e conservação de espécies. Parasitas atuam naturalmente como reguladores de populações, mas essa dinâmica pode ser alterada devido o grau de antropização. Contando com poucos trabalhos relacionados a essa temática, o presente estudo pretende conhecer a endofauna de parasitas, o impacto que o homem pode causar nessa relação, taxa de infecção, intensidade e prevalência do parasitismo. Foram coletados onze espécimes de *P. acutirostris*, manualmente, entre os meses de maio a agosto, em área periantropizada, no município de Exu-PE. Os lagartos coletados foram eutanasiados, e fixados com formol 10%, sendo preservados a álcool 70%, em seguida, tombados na Coleção Zoológica da URCA, sob os números LZ1033; LZ1057; LZ1188-LZ1193; LZ1284; LZ1326; LZ1327. O trato respiratório e gastrointestinal dos espécimes foi analisado sob uma lupa estereoscópica, e os parasitas encontrados preservados a álcool 70%, em seguida montados em lâminas com meio Hoyer para a identificação, utilizando-se de um microscópio óptico. Foi encontrado *Physaloptera retusa*, a prevalência foi de 9% (1/11) e a intensidade média foi de 17 ± 0 , parasitando o estômago, e *Gynaecometra bahiensis*, a prevalência foi de 36% (4/11), (intensidade média de infecção 25766 ± 3147), parasitando o intestino dos espécimes estudados. A taxa de infecção encontrada aqui pode ter sido influenciada, por ação do homem, sendo que estudos semelhantes, também demonstram um elevado número de parasitas/hospedeiro em outros lagartos arbóreos da Caatinga. O conhecimento sobre a endofauna parasitária, e a relação entre parasita/hospedeiro, e como a ação do homem pode interferir nesse contexto, é fundamental para o devido manejo de populações, bem como a preservação das espécies relacionadas.

¹ URCA (bolsista PIBIC/FUNCAP-BPI) joaofilhobio@hotmail.com

² URCA(Professor) waltécio@gmail.com

FAUNA DE BRAQUIÚROS DO SEMIÁRIDO. QUANTAS E QUAIS ESPÉCIES TEMOS?

Nayara Neves Santana¹
Allysson Pontes Pinheiro²

Os caranguejos dulcícolas representam cerca de 1200 espécies, compreendendo o maior grupo dentre os Braquiúros. No nordeste brasileiro são reconhecidas três espécies pertencentes à família *Trichodactylidae*. Os membros são exclusivamente dulcícolas, de pequeno e médio porte, ocorrendo na América Central (México) e América do Sul. O estudo tem como objetivo conhecer a diversidade faunística de Braquiúros do semiárido brasileiro, enfatizando a região do cariri. Os caranguejos serão coletados nos turnos diurno e noturno e trazidos ao laboratório para posterior identificação. O trabalho possibilitará um conhecimento mais profundo sobre a bioecologia deste grupo.

¹ URCA – Bolsista CNPq nayara_nevessantana@hotmail.com

² URCA – Professor allyssonpp@yahoo.com.br



**“FÓSSEIS DE CONCHAS DE MOLUSCOS (GASTRÓPODES E BIVÁLVIOS)
DA REGIÃO DO MUNICÍPIO DE ARARIPE, NOVA OCORRÊNCIA DA
INFLUÊNCIA MARINHA CRETÁCICA DA FORMAÇÃO SANTANA, CE”**

Ludmila Alves Cadeira do Prado¹
Alexandre Magno Feitosa Sales²

A Bacia do Araripe tem gênese relacionada à abertura do oceano Atlântico Sul, no Mesozóico, quando um mar interior chegou à região do Araripe, atestada pelas rochas e fósseis da Formação Santana, no Cretáceo. No município de Araripe, CE, afloram concentrações de fósseis de conchas de moluscos, no terço superior da Formação Santana, Membro Romualdo, com possíveis evidências de influência relacionada a tempestades. Visando corroborar interpretações, ao modelo proposto de mar raso, para o mar Cretáceo da Formação Santana, serão realizadas pesquisas bibliográficas; coletas de fósseis de conchas de gastrópodes e bivalves; descrições tafonômicas, com possibilidade de publicação das informações.

Palavras Chave: Fósseis, moluscos, tafonomia, tempestitos, Formação Santana.

¹ URCA – Bolsista PIBIC/CNPQ ludmila.alves_bio@yahoo.com

² URCA –Professor- amfsales@uol.com.br

DETERMINAÇÃO QUALITATIVA DE CAROTENÓIDES PRÓ-VITAMINA A NA POLPA DO FRUTO DE *Acrocomia aculeata* (JACQ.) LODD. EX MART. ORIUNDA DA REGIÃO DO CARIRI, CEARÁ.

Manuele Eufrazio Saraiva¹
Fabiola Fernandes Galvão Rodrigues²
José Galberto Martins da Costa³

Acrocomia aculeata (Jacq.) Lodd. ex Mart. (Arecaceae), popularmente conhecida como macaúba, é uma espécie de palmeira com distribuição em regiões secas da América Tropical. No Cariri cearense é facilmente encontrada nas encostas da Chapada do Araripe, onde seus frutos são apreciados na forma *in natura*. Esse fruto ainda é pouco utilizado nessa região, pela falta de conhecimento sobre os seus benefícios à saúde. Entretanto, pesquisas anteriores indicam sua utilização em outras regiões, na medicina popular (no combate e prevenção de algumas doenças), artesanato, culinária e biotecnologia. Esse trabalho teve como objetivo determinar os carotenóides precursores de vitamina A na macaúba, buscando incentivar seu consumo e aproveitamento. Os procedimentos foram realizados baseando-se no método preconizado pelas normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz e pela "Association of Official Analytical Chemists". Os pigmentos foram obtidos por extração com acetona, seguida de filtração a vácuo em funil de Büchner, até descoloração total da polpa. Sendo submetidos à partição em éter de petróleo e água, onde a fase etérea foi submetida à saponificação, por 12 horas. Para separação dos pigmentos utilizou-se coluna cromatográfica em SiO₂, cujas fases móveis empregadas foram éter de petróleo e gradientes de éter de petróleo e acetona. As frações obtidas foram destiladas em evaporador rotativo e armazenadas. Os α e β -carotenos foram identificados pela posição relativa dos pigmentos na coluna, e monitorados por cromatografia em camada delgada analítica, utilizando-se como fase móvel, éter de petróleo e acetona (1:1). A polpa da macaúba apresentou 9,6% de carotenóides totais. Na cromatografia em coluna foram obtidas 5 frações, das quais, as duas primeiras são α e β -carotenos, respectivamente. Das frações obtidas, o β -caroteno, principal carotenóide precursor de vitamina A, mostrou-se em maior quantidade em relação às demais, com 0,61g. A partir dos resultados obtidos conclui-se que a macaúba é uma fonte natural de carotenóides precursores de vitamina A, podendo contribuir com o enriquecimento da dieta regional em programas de suplementação alimentar e no combate a carência dessa vitamina.

¹ URCA - Bolsista PIBIC manuele-PE@hotmail.com

² Faculdade Leão Sampaio- Professor fabiolafgr@gmail.com

³ URCA - Professor galberto.martins@gmail.com

PROSPECÇÃO FITOQUÍMICA E ESTUDO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DE *BOWDICHIA VIRGILIOIDES* KUNTH (SUCUPIRA) - FABACEAE-PAPILONOIDEAE

Thales Silva Coutinho¹
Laura Hévila Inocêncio Leite²
Marta Regina Kerntopf³
Irwin Rose Alencar de Menezes⁴

As propriedades antimicrobianas de substâncias que as plantas contêm como produtos de seu metabolismo secundário têm sido reconhecidas empiricamente durante séculos. Por outro lado, os microrganismos que causam prejuízos à saúde humana estão se mostrando resistentes à maioria dos antibacterianos conhecidos, o que incentiva ainda mais a procura por antibióticos de ocorrência natural. *Bowdichia virgilioides* (Fabaceae - Papilionoidea) é uma espécie arbórea nativa do Brasil, característica da vegetação de cerrado, denominada principalmente de sucupira - preta. Dentre os seus usos pode-se citar: adstringente, antidiabética, anti-reumática, depurativa, hipoglicêmica e tônica. Partindo dessas evidências, e com o interesse de justificar o uso popular, esse trabalho teve como objetivo verificar a atividade antibacteriana *in vitro* dos extratos brutos e fracionados da folha, casca e caule da *Bowdichia virgilioides*. Observou-se pela realização da prospecção fitoquímica a presença de taninos, flavonóides e alcalóides. Os extratos e frações foram avaliados em linhagens de *Staphylococcus aureus* e *Echerichia coli*. Os testes antibacterianos não demonstraram atividades dos materiais testados frente a bactérias gram-positivas e gram-negativas, portanto, não obtiveram relevância clínica obtendo um MIC (concentração inibitória mínima), maior ou igual a 1024. Porém quando em associação com os antibióticos aminoglicosídeos, foi demonstrada potencialização destes em praticamente todos os produtos testados e em pelo menos uma bactéria. Demonstrando com isso, uma atividade moduladora significativa e de grande relevância para pesquisas futuras com a planta em questão.

¹ URCA – thales_scoutinho@hotmail.com

² URCA - Mestranda - laurahevila@hotmail.com

³ URCA – Professora martaluiz@yahoo.com.br

⁴ URCA – Professor irwin.alencar@urca.br

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DO ÓLEO ESSENCIAL DAS FOLHAS DE *CORDIA VERBENACEA*

Liana Geraldo Souza de Oliveira¹
José Galberto Martins da Costa²

Cordia verbenacea DC conhecida como “erva baleeira” é uma espécie arbustiva nativa da restinga ao longo da costa brasileira e com adaptação no Cerrado. É popularmente utilizada como anti-inflamatório. O óleo essencial das folhas frescas de *C. verbenacea* foi obtido pelo processo de hidrodestilação. A concentração inibitória mínima (CIM) do óleo essencial foi obtida usando o método de microdiluição em caldo nas concentrações de 512 a 8 µg/mL. Foram utilizadas quatro linhagens de bactérias padrão, sendo duas Gram (+): *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* e duas Gram (-): *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* e duas linhagens de isolados clínicos multiresistentes: *Escherichia coli* (27) (obtida de escarro) e *Staphylococcus aureus* (358) de ferida cirúrgica. Para avaliar o óleo como potencializador da resistência de antibióticos da classe de aminoglicosídeos foram utilizadas as linhagens bacterianas que obtiveram CIMs < 512 µg/mL. Os resultados mostraram que o óleo essencial apresentou atividade antibacteriana frente a linhagens gram (+) *Staphylococcus aureus* e *Bacillus cereus* e a gram (-) multiresistente *Escherichia coli* 27, todas apresentaram CIMs de 64 µg/mL enquanto para *E. coli* foi obtido uma CIM de 512 µg/mL e para *P. aeruginosa* CIM ≥ 1024 µg/mL. Na associação do óleo essencial com os antibióticos aminoglicosídeos em concentração subinibitória (MIC 1/8) verificou-se atividade sinérgica e antagônica. O efeito sinérgico foi verificado com amicacina com redução de 256 µg/mL para 64 µg/mL com adição do óleo essencial para todas as linhagens testadas. Em relação ao efeito antagônico destaca-se um aumento na CIM da canamicina de 128 µg/mL para 256 µg/mL com a adição do óleo de *C. verbenacea* para as linhagens *S. aureus* e *B. cereus*. Na associação do óleo com os aminoglicosídeos testados para a bactéria Gram (-) multiresistente *E. coli* (27) houve ação sinérgica para a amicacina de 256 µg/mL para 64 µg/mL, neomicina de 256 µg/mL para 128 µg/mL e gentamicina de 64 µg/mL para 32 µg/mL. O óleo de *Cordia verbenacea* apresentou uma atividade antibacteriana relevante, o qual foi capaz de inibir em uma concentração de 64 µg/mL uma bactéria multiresistente. O problema da resistência antibacteriana tornou-se mais grave devido às dificuldades para descoberta de novos antibióticos sendo de grande importância a procura de espécies vegetais que possuam esse potencial.

¹ URCA - Bolsista PIBIC- CNPq liana_gso1@hotmail.com

² URCA – Professor galberto.martins@gmail.com

EFEITO ALELOPÁTICO DO EXTRATO AQUOSO BRUTO DE FOLHAS DE *Brosimum guianense* (Aubl.) Huber NO CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DE PLÂNTULAS DE *Lycopersicon esculentum* Mill (TOMATE)

Maria Danielle Linard Teodoseo¹
Maria Arlene Pessoa da Silva²

A alelopatia está relacionada aos efeitos prejudiciais ou benéficos que uma planta pode causar sobre outra através da liberação de aleloquímicos no ambiente. O objetivo deste trabalho foi analisar o potencial alelopático de *Brosimum guianense* (Aubl.) Huber. Os experimentos foram realizados no laboratório de Botânica Aplicada da Universidade Regional do Cariri – URCA, para o preparo do Extrato Aquoso Bruto (EBA) foram utilizadas folhas secas de *B. guianense* coletadas na Chapada do Araripe, como espécie teste utilizou-se sementes de *Lycopersicon esculentum* (tomate). O ensaio foi conduzido em placas de Petri forradas com duas folhas de papel filtro. Foram avaliadas quatro concentrações do extrato (25%, 50%, 75%, 100%) mais um Controle (água destilada). Cada tratamento foi dividido em 5 repetições de 20 sementes cada, totalizando 100 sementes por tratamento. Cada placa recebeu 3ml de cada concentração do extrato e o controle 3ml de água destilada. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado e todo o experimento foi conduzido em câmara de germinação a 25°C e fotoperíodo de 12 horas por sete dias. Os parâmetros analisados foram germinação, comprimento dos caulículos e radículas e a ocorrência de necrose da radícula. A análise estatística foi feita por meio do programa ASSISTAT, sendo aplicado o teste de Tukey a 5% de probabilidade. O extrato de *B. guianense* em nenhuma das concentrações apresentou efeito significativo na germinação das sementes de tomate. Foram observadas interferências em relação ao desenvolvimento de plântulas, tendo o extrato a 25% causando aumento no comprimento do caulículo, ao passo que nas demais concentrações (50%, 75% e 100%) ocorreu uma diminuição no comprimento do mesmo, em relação a radícula verificou-se um aumento no comprimento desta a concentração de 25% em relação ao controle, enquanto nas demais concentrações observou-se uma diminuição do comprimento da mesma. Não ocorreu um índice de necrose significativa nas concentrações. Tais resultados sugerem que o extrato de *B. guianense* (Aubl.) Huber apresenta efeito alelopático sobre o crescimento e desenvolvimento de plântulas de tomate provavelmente devido a ocorrência de aleloquímicos.

¹ URCA Bolsista de Iniciação Científica PIBIC/CNPq – danielle.linard@hotmail.com

² URCA Professora orientadora arlene.pessoa@urca.br

DIVERSIDADE DE MICROALGAS PLANCTÔNICAS E PERIFÍTICAS DO RIO DA BATATEIRA (SÍTIO FUNDÃO – CRATO/CE)

Karla Jaqueline do Nascimento¹
Sírleis Rodrigues Lacerda²
Elaine Cristina Conceição de Oliveira³

As microalgas são importantes produtores primários em ambientes aquáticos e as alterações em sua composição e estrutura podem causar modificações aos demais níveis tróficos, sendo tais alterações nessa comunidade uma resposta às mudanças físico-químicas do meio, comumente resultante da interferência antrópica, e que, portanto, atuam como importantes bioindicadores da qualidade da água. Com base nessa importância, o objetivo dessa pesquisa consistiu em caracterizar a composição das comunidades de microalgas planctônicas e perifíticas ocorrentes no rio da Batateira, para através do conhecimento de sua diversidade, obter informações sobre a dinâmica de funcionamento do referido ambiente. As coletas foram efetuadas mensalmente, de março a agosto/2011, sendo que as amostras planctônicas foram obtidas com a utilização de copo separador de plâncton (20 µm), com o qual se efetuou a filtragem da água. Para a obtenção das amostras perifíticas foram efetuados espremidos de raízes e/ou partes submersas de macrófitas aquáticas, sendo o acondicionamento em frascos apropriados. Após o procedimento de coleta, ambas as amostras foram fixadas com formol a 4% e transportadas para o acervo do Laboratório de Botânica da Universidade Regional do Cariri, onde foi feita a identificação com utilização de microscópio óptico Bioval L 2000_A e bibliografia especializada. A composição de microalgas planctônicas mostrou-se constituída por 36 táxons pertencentes às divisões: Cyanophyta (04), Euglenophyta (01), Dinophyta (01), Bacillariophyta (24) e Chlorophyta (06). Já os dados relativos às microalgas perifíticas, estes registraram até o momento, 29 táxons pertencentes às divisões: Cyanophyta (04), Bacillariophyta (23) e Chlorophyta (02). Para ambas as comunidades analisadas, microalgas planctônicas e perifíticas, foi verificada uma melhor representatividade de Bacillariophyta, que além de haver se destacado pela riqueza específica, também se apresentou como o grupo muito freqüente em relação à ocorrência registrada na totalidade de amostras consideradas. Representantes de *Navicula* Bory e as espécies *Cocconeis* sp. e *Synedra ulna* Ehrenberg são exemplos dessa freqüência de ocorrência de Bacillariophyta no referido ambiente.

¹ URCA - Bolsista PIBIC/FUNCAP karlajaqueline1234@hotmail.com

² URCA - Professora Orientadora / Departamento de Ciências Biológicas sirleisl@terra.com.br

³ URCA - Mestre em Bioprospecção Molecular / Laboratório de Botânica elainecryca@hotmail.com

EFEITO DO EXTRATO DE FOLHAS DE *LIPPIA SIDOIDES* CHAM. (VERBENACEAE) SOBRE *ORNITHONYSSUS BURSA* (BERLESE) (ACARI: DERMANYSSIDAE)

Jarlene Pereira de Lima¹
Edclécia da Silva Santos²
Morgana Maria de Sousa Delfino³
Imeuda Peixoto Furtado⁴

Lippia sidoides Cham. (Verbenaceae) é um arbusto próprio da vegetação do Nordeste do Brasil, possui caule quebradiço e folhas aromáticas e é conhecido popularmente como alecrim-pimenta. O ácaro *Ornithonyssus bursa* (Berlese), vulgarmente tratado como “piolho de galinha” ou “pichilinga”, é um parasito de galinhas, pardais e muitas outras aves, mas raramente ataca o homem. Chega a ser considerado uma importante praga, causando desconforto às aves e podendo determinar a morte de pintos e até mesmo de aves adultas. O presente estudo teve como objetivo avaliar a atividade do extrato etanólico de *L. sidoides* sobre *O. bursa*. O experimento foi desenvolvido no Laboratório de Zoologia dos Invertebrados da Universidade Regional do Cariri – LZI/URCA. Os ácaros foram coletados no Distrito Santo Antônio, localizado no município de Barro no estado do Ceará. O extrato utilizado foi obtido a partir das folhas frescas de *L. sidoides*. O método empregado foi o de imersão de lâminas de First. Seis tratamentos foram feitos, 30 ácaros por tratamento, com 3 repetições. Um total de 180 ácaros foi utilizado. A avaliação da mortalidade dos foi realizada após 12, 24, 48 e 72 horas do início dos testes. O número médio de ácaros mortos nos diferentes períodos foi comparado pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, utilizando-se o programa Graphpad Prism Versão 5. Os extratos de folhas de *L. sidoides* não se mostraram eficientes contra *O. bursa*, provavelmente houve alguma falha na instalação do experimento. Novos estudos devem ser realizados para avaliar a atividade acaricida de extratos etanólicos de folhas de *L. sidoides* sobre *O. bursa*.

¹ URCA – Graduanda - lima_jarlene@yahoo.com.br

² URCA – Graduanda - edcleciasantos1@hotmail.com

³ URCA – Mestranda - modelfino@hotmail.com

⁴ URCA – Professora - ipfurtado@yahoo.com.br

ATIVIDADE LARVICIDA E COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *CROTON ZEHNTNERI* PAX ET HOFFM SOBRE *AEDES AEGYPTI* L. (DIPTERA:CULICIDAE)

George Souza Feitoza¹
José Galberto Martins da Costa²

Na busca por um controle alternativo contra as populações de *Aedes aegypti*, aumentou-se o interesse pelos bioensaios larvicidas com produtos naturais; visto que o principal agente larvicida utilizado no país é o organofosforado Temefós®. As plantas oferecem uma fonte alternativa para controle de vetores, pois estas contém compostos bioativos seletivos que minimizam os efeitos prejudiciais ao homem e ao meio ambiente. *Croton zehntneri*, planta endêmica do Nordeste brasileiro, subarborescente conhecida popularmente como "canelinha", "canela-brava", é utilizada na medicina tradicional para distúrbios intestinais e como sedativa. O presente trabalho teve como objetivo identificar os constituintes químicos e avaliar o potencial larvicida do óleo essencial de *C. zehntneri* frente ao *A. aegypti*. As folhas secas de *C. zehntneri* foram coletadas no Morro do Chapéu no município de Salitre (CE). Uma amostra foi classificada e depositada no Herbário Dárdano de Andrade - Lima da Universidade Regional do Cariri, sob registro 1619. O óleo essencial das folhas secas foi obtido a partir de 426 g, utilizando o sistema de hidrodestilação em aparelho tipo Clevenger, obtendo rendimento de 1,56%. A composição química do óleo foi realizada por cromatografia gasosa acoplada a espectrômetro de massa (CG/EM). O bioensaio foi realizado com larvas de terceiro estágio de *A. aegypti*, testadas frente às diferentes concentrações (1.000 à 1 µg/mL). As leituras foram realizadas após 24 horas do início do tratamento. A análise do óleo essencial *C. zehntneri* permitiu a identificação de oito constituintes, sendo os majoritários: estragol (76,8%), 1,8-Cineol (7,0%) e eugenol (5,3%). Na atividade larvicida o óleo essencial apresentou uma CL₅₀ de 65,67 µg/mL e CL₉₀ de 93,64 µg/mL. Os resultados mostram-se significativos, pois substâncias com CL₅₀ menor que 100 µg/mL são considerados bons agentes larvicidas. Diante o resultado o óleo essencial de *C. zehntneri* constitui um agente no combate da população de *A. aegyptis*, sendo um promissor larvicida, incentivando à pesquisa de novos produtos naturais para controle da epidemia de dengue no mundo e principalmente em países de clima tropical, como o Brasil.

¹ URCA - Bolsista PIBIC-CNPq- georgesouza1@hotmail.com

² URCA – Professor - garberto.martins@gmail.com

COMPOSIÇÃO QUÍMICA E ATIVIDADE LARVICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *LIPPIA GRACILLIS* SCHAUER FRENTE *AEDES AEGYPTI* L.

Walmir Emanuel Miranda Cunha¹
Fabiola Fernandes Galvão Rodrigues²
José Galberto Martins da Costa³

A dengue se caracteriza como uma doença febril aguda, cujo agente etiológico assume quatro sorotipos: DEN-1, 2, 3 e 4. É transmitida pelos culicídeos do gênero *Aedes*, sendo o mosquito *A. aegypti* L. o principal vetor. Várias substâncias são usadas no controle ao *A. aegypti*, como organofosforados, alguns tóxicos ao homem e ao meio ambiente. O potencial dos fitoterápicos proporciona a utilização de biomoléculas com atividade específica no controle de vetores de doenças endêmicas que, pela sua complexidade de composição, diminuem os riscos de resistência e minimiza a toxicidade para o meio ambiente. *Lippia gracillis* Schauer (Verbenaceae) é um arbusto conhecido popularmente como alecrim-da-chapada, suas folhas são usada em infecções de garganta e da boca, em problemas vaginais, empinges e caspa. O objetivo deste trabalho foi relatar a composição química do óleo essencial das folhas de *L. gracillis* além de avaliar sua atividade larvicida frente ao *A. aegypti*. Folhas de *L. gracillis* foram coletadas no Horto de Plantas Medicinais e Aromáticas do LPPN/URCA, uma amostra representativa foi depositada no Herbário Prisco Bezerra da Universidade Federal do Ceará, sob o número 44.456. O óleo essencial das folhas (486g) foi obtido por hidrodestilação em aparelho tipo Clevenger, por 3 horas, obtendo rendimento de 0,56%. A identificação dos constituintes químicos do óleo foi realizada por cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massa (CG/EM). O óleo obtido foi testado frente a larvas de terceiro estágio de *A. aegypti* em diferentes concentrações (1000 à 1 µg/mL); as leituras foram realizadas após 24 horas do início do tratamento. A análise da composição química permitiu identificar 17 constituintes, principalmente monoterpenos, sendo o timol (44,42%), carvacrol (22,21%) e p-cimeno (6,23%) os mais abundantes. Quanto à atividade larvicida do óleo essencial de *L. gracillis* foi constatada uma CL₅₀ e CL₉₀ de 55,33 µg/mL e 107,5 µg/mL, respectivamente. Produtos naturais que apresentam CL₅₀ < 100 µg/mL são considerados bons candidatos a agentes larvicidas. Diante dos presentes resultados pode-se confirmar que o óleo essencial de *L. gracillis* representa uma boa alternativa no controle do mosquito vetor da dengue, além de contribuir com a pesquisa de novas substâncias com atividade larvicida.

¹ URCA – Estudante - walmir_pe@hotmail.com

² FALS – Professora - fabiofer@gmail.com

³ URCA – Professor - galberto.martins@gmail.com

ATIVIDADE CITOPROTETORA DO EXTRATO ETANÓLICO DAS FOLHAS DE *ANNONA SQUAMOSA* L.

Angélica Isabely de Moraes Almeida¹
Marta Regina Kerntopf²

Annona squamosa é também conhecida como fruta – conde, pinha ou ata. Acredita-se que ela se origina da América Central ou oeste da Índia. Estudos demonstram que a fruta verde, folhas e as cascas da árvore tem propriedades adstringentes, combatendo a colite crônica e alterações gastrointestinais; a fruta madura é recomendada para anemias e desnutrição; as folhas utilizadas para acalmar espasmos e câimbras e as sementes induzem vômitos e aumentam o trânsito intestinal. O objetivo desse trabalho visa avaliar as atividades bioativas do extrato etanólico das folhas de *Annona squamosa* L. As folhas serão coletadas no Sítio Barreiro Grande situado no município de Crato e o material botânico (folhas) utilizado fresco, lavado em água corrente, e depois de triturado. Posteriormente deverá ser macerado e submetido à extração no solvente etanol. Serão utilizados nos ensaios farmacológicos camundongos albinos, *Mus musculus*, variedade *Swiss-webster*, de ambos os sexos, com peso entre 20-30g, oriundos do biotério da Faculdade de Medicina de Juazeiro do Norte (FMJ). Realizaremos a prospecção fitoquímica do extrato visando identificar os metabólitos secundários e os testes farmacológicos buscarão identificar uma possível atividade gastroprotetora, na qual avaliaremos lesões gástricas que serão induzidas por etanol, aspirina e etanol acidificado. Buscaremos identificar os possíveis mecanismos de ação envolvidos na atividade gastroprotetora, onde será avaliado o envolvimento do óxido nítrico, dos canais de K⁺ dependentes de ATP, das prostaglandinas e dos noradrenérgicos α_2 . Por último, realizaremos uma avaliação da motilidade gastrointestinal e da toxicidade aguda do extrato. Para análise estatística utilizaremos o programa computacional Prisma e todo o estudo estará de acordo com os aspectos éticos da pesquisa. O desenvolvimento desse estudo tem uma importância grandiosa para as análises científicas uma vez que mostrou importância não só para o conhecimento pessoal, e sim para a nossa região sem deixar de ressaltar que ele trará enriquecimentos científico para a universidade.

¹ URCA - Bolsista doCNPq - angelica.xuxinha@hotmail.com

² URCA – Professor - martaluiz@yahoo.com.br

AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS E SUA ASSOCIAÇÃO COM ALGAS PERIFÍTICAS EM RESERVATÓRIO NA REGIÃO DO CARIRI – CEARÁ

Anne Jussara Rangel¹
Síreleis Rodrigues Lacerda²
Elaine Cristina Conceição de Oliveira³

As macrófitas aquáticas desempenham funções fundamentais para o equilíbrio ecológico dos ecossistemas aquáticos e o estudo de sua associação com algas perifíticas consiste em importante ferramenta da avaliação ambiental, a partir da qual é possível de forma mais significativa o conhecimento das condições abióticas que integram um dado sistema. O Açude Thomaz Osterne de Alencar, foco do presente trabalho, está localizado no distrito de Monte Alverne - Crato/CE (7° 6' 43" S e 39° 31' 33" W). Tal reservatório é caracterizado pela presença de assembléias de macrófitas aquáticas, as quais merecem enfoque científico e acompanhamento de sua diversidade, uma vez que, constituem-se importantes substratos naturais, dos quais depende o desenvolvimento das microalgas perifíticas. Dessa forma, visou-se determinar a composição das comunidades de macrófitas aquáticas e microalgas perifíticas, bem como caracterizar os padrões de associação e distribuição de ambos os grupos no referido ambiente. Para identificação das macrófitas aquáticas ocorrentes, exemplares serão devidamente coletados, acondicionados em sacos plásticos apropriados com água e transportados ao Laboratório de Botânica da URCA, onde será efetuada a montagem de exsicatas e análises do material botânico, podendo este ser enviado para taxonomistas para confirmação ou identificação. Os exemplares identificados serão depositados no acervo do Herbário Caririense Dárdaro de Andrade Lima da mesma instituição. As coletas para o estudo das microalgas perifíticas serão efetuadas através de espremidos de raízes e/ou partes de plantas aquáticas (macroalgas e fanerógamas). Após a obtenção das amostras, estas serão fixadas com formol 4%, e transportadas para o acervo do mesmo laboratório, onde será feita a determinação de sua composição, que consistirá na identificação dos táxons por microscopia óptica e bibliografia especializada. A referida pesquisa encontra-se em fase inicial, no entanto, os primeiros procedimentos de coleta realizados e a avaliação preliminar de macrófitas aquáticas ocorrentes, já demonstraram uma vasta colonização de representantes desse grupo por diferentes pontos do ambiente em estudo, como *Chara* sp., *Elodea* sp., *Polygonum* sp. e *Salvinia* cf. *oblongifolia* Mart.

¹ URCA - Bolsista PIBIC/CNPq jussararangel50@hotmail.com

² URCA – Professora - sirleisl@terra.com.br

³ URCA - Mestre - elainecryca@hotmail.com

LEVANTAMENTO DOS FÓSSEIS DE PTEROSSAUROS NOS MUSEUS DO CARIRI CEARENSE E INFERÊNCIAS TAFONÔMICAS

Nathália da Sousa Fernandes¹
Alexandre Magno Feitosa Sales²

Esta pesquisa consiste no levantamento dos fósseis de pterossauros (répteis alados extintos) da Formação Santana, membros Crato e Romualdo, Cretáceo da Bacia do Araripe, nas coleções dos museus da Região do Cariri cearense, no território do “Geopark Araripe”: Tendo o Museu de Paleontologia da URCA, na cidade de Santana do Cariri (132 fósseis); o Museu de fósseis do DNPM, na cidade de Crato (08 fósseis); o Museu de Ciências Naturais Barra do Jardim (19 fósseis) e o Museu Municipal Joaquim Pereira Alves (03 fósseis), os dois últimos na cidade de Jardim. Os fósseis de pterossauros expostos, na sua grande maioria são peças desarticuladas, isoladas e (fragmentos ósseos). Secundariamente apresentam-se peças parcialmente articuladas de membros anteriores e/ou membros posteriores e, finalmente, em menor número, partes de mandíbulas e crânios. As coleções mostram predomínio de fósseis do Membro Romualdo em concreções carbonáticas, podendo ser estudadas feições tafonômicas: bioestratinômicas (morte, necrólise, desarticulação, transporte e fragmentação) e fóssil-diagêneticas (recristalização). Os pterossauros, primeiros vertebrados a alçarem voo, de esqueleto frágil, são de difícil preservação, devido aos eventos tafonômicos a que foram submetidos, dependem de condições especiais para sua fossilização. Quanto à exposição, apesar dos esforços dos museus, ainda faltam informações e esquemas para as coleções expostas, como: textos, dioramas, ilustrações, melhor iluminação, preparação das peças, expositores apropriados, vídeos, etc. O Museu de Paleontologia da URCA, em Santana do Cariri, apresenta uma exposição contendo peças identificadas, organizada, com o conforto de um ambiente climatizado e com a possibilidade de guias que acompanham grupos. Na região cearense da bacia do Araripe, os fósseis de pterossauros nos museus são um dos atrativos para o turismo científico e geoturismo, contribuindo para a divulgação da Paleontologia, no território do “Geopark Araripe”.

¹ URCA – Graduada - natymusyc@gmail.com

² URCA – Professor- amfsales@uoi.com.br

COMPOSTAGEM ORGÂNICA: RECICLE ESSA IDÉIA

Antonia Verônica da costa¹

A compostagem é o processo de decomposição biológica de fração orgânica biodegradáveis de resíduos sólidos, efetuado por uma população diversificada de organismos em condições controladas de aerobiose e demais parâmetros, desenvolvidos em duas etapas distintas: uma de degradação ativa e outra de maturação. O presente trabalho foi realizado na EEE Profissional Presidente Médici do município de Campos Sales - CE, com objetivo de reutilizar os resíduos orgânicos (restos de alimentos) para a produção de gás metano usando como fonte de energia elétrica e os excretas como adubo para as áreas paisagísticas. Orientando os alunos e a comunidade da importância de reciclar o lixo orgânico como forma de enriquecimento do solo e obtenção de energia. Procedeu-se um estudo na literatura especializada, aula de campo ao sítio Salina – Pio IX – Piauí, para obtenção de informações acerca de como construir um biodigestor, após a visita ao sítio salina foi construído um biodigestor de zinco apropriado para execução do projeto na escola. A cada dois dias é feito o abastecimento com restos de comida diluída em água até a altura adequada para que não ocorra à saída do gás. Juntamente com esse material orgânico são adicionados alguns catalisadores, como: HCl, H₂SO₄ e HNO₃. Obteve-se biogás e húmus de boa qualidade sendo utilizados através de adaptações como fonte de energia renovável em alguns elétrons (ferro de passar roupa) e adubação para as áreas paisagísticas da escola. Portanto a compostagem orgânica é uma técnica que muito contribui para a sustentabilidade do meio como também para a diminuição do gasto de energia não-renovável, sendo essa substituída por biogás que é uma fonte alternativa, como também a produção de húmus que ajuda no crescimento e qualidade dos vegetais. Assim acreditamos que a compostagem orgânica seja um importante instrumento capaz de promover uma mudança de hábitos, atitudes e valores o que é indispensável para a manutenção do equilíbrio ecológico, o conhecimento científico e consequentemente a vida na terra.

1-Professora da EEEP Presidente Médici de Campos Sales - CE

HIDROGÊNIO: COMBUSTÍVEL DO FUTURO?

Antonia Verônica da costa¹

A capacidade de suporte da ocupação e exploração da terra dá mostras inequívocas de esgotamento, sendo urgente a necessidade de serem revistas atitudes que levem a mudar essa situação, dessa forma é preciso que a sociedade torne – se ciente de que o desenvolvimento não deve mais ocorrer comprometendo o ambiente. O presente trabalho foi realizado na EEE Profissional Presidente Médici do município de Campos Sales - CE, com objetivo de estudar o hidrogênio como fonte alternativa de energia, podendo ser um sério candidato a substituir a atual economia baseada nos combustíveis fósseis. Contribuindo para a formação de uma consciência ecológica sobre a questão ambiental, particularmente no que diz respeito ao uso de combustíveis renováveis, inesgotáveis e não poluentes. Procedeu-se um estudo na literatura especializada, com entrevistas á alunos, professores, gestores e funcionários, onde cada um dos participantes expressaram as suas opiniões a cerca da temática abordada, pesquisas bibliográficas, tais como livros, internet e meios de comunicação, como práticas laboratoriais no laboratório de química da Universidade Regional do Cariri – Campus CRAJUBAR, com o intuito de montar uma célula a combustível do hidrogênio , para ser usada posteriormente na demonstração de produção de energia a partir do H₂. Espera – se que o hidrogênio ainda possa vir a ser, talvez num futuro bem próximo o combustível “limpo” de que tanto necessitamos. No ano em que estamos essa é uma realidade muito mais próxima, graças ás diversas tecnologias que já foram e que estão sendo desenvolvidas por pesquisadores. Porém a forma de armazenagem e produção ainda é motivo de muitas pesquisas, estudos e contratempos se tornando um empecilho no uso do H₂ como combustível renovável. No entanto, é vencendo dificuldades que a ciência e a tecnologia evoluem.

¹ EEEP Presidente Médici – Professora veronicacosta0111@yahoo.com.br

POLUIÇÃO DO AR E SAÚDE AMBIENTAL NA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE (CE)

Frederico Bandeira de Lima¹
Janyketchuly S. Cristo²
José Geraldo de Alencar S. Júnior³
Fabíola Fernandes G. Rodrigues⁴

A poluição do ar tem gerado grandes problemas em cidades urbanizadas, tendo como consequência a saúde do ser humano que é a mais afetada com tudo isso, os efeitos daninhos da poluição são provocados por diversos fatores ambientais, tais como desmatamento, o mau tratamento de lixões e o grande fato, que é o acúmulo de gases na atmosfera, sendo um deles um assassino silencioso, o monóxido de carbono bastante prejudicial, e é um dos mais que interfere na saúde do ser humano. O município de Juazeiro do Norte (CE) localizado no sul do Ceará possui atualmente duas principais fontes emissoras de monóxido de carbono, as indústrias e os automóveis que são controlados pelo programa fumaça negra e monitoramento de indústrias promovido pela SEMACE (Superintendência de Meio Ambiente do Ceará). Para estimar a qualidade do ar da cidade foram utilizadas análises microbiológicas comprobatórias para avaliação da má qualidade do ar, para essa finalidade foram utilizadas placas de petri com Agar nutriente, distribuídas em diferentes pontos da cidade com propósito de confirmação para a existência de microrganismos presentes no ar que comprometem a saúde da população como problemas respiratórios e outras patologias. Com a finalidade de obter resultados para analisar a incidência de poluição local, com exposição em contextos, fotos e tabelas, contendo informações necessárias sobre os fatores influentes na poluição do ar, os resultados microbiológicos obtidos durante a análise foram fundamentais para relacionar com as principais problemáticas desse tipo de poluição. Diante dos resultados obtidos pode-se constatar que no bairro Limoeiro apresentou um número maior de colônias bacteriana pois nesse local não possui saneamento básico adequado, no Parque Ecológico apresentou menor por encontrar-se em uma área residencial muito arborizada, tendo em base uma influência para a formação de ações mitigadoras contra todos os fatores ameaçadores da qualidade de vida em geral.

¹ Faculdade Leão Sampaio – freddy_ipp@hotmail.com

² Faculdade Leão Sampaio – janny_cristo@hotmail.com

³ Faculdade Leão Sampaio – junior_alencar_@hotmail.com

⁴ Faculdade Doutor Leão Sampaio – fabiolafer@gmail.com

ESTUDO PARASITOLÓGICO EM CRIANÇAS RESIDENTES NOS BAIROS VILA TRÊS MARIAS E JOÃO CABRAL, DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE – CE

Romário Macedo Oliveira¹
Magaly Lima Mota²

As crianças são importantes grupos de risco para infecções por helmintos e protozoários. Diante disso, o objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de parasitas intestinais em crianças de duas comunidades carentes do município de Juazeiro do Norte, Ce, Brasil, entre novembro/2010 a maio/2011. Para isso, os exames parasitológicos foram realizados em 86 crianças, entre 02 e 12 anos, ambos os sexos (34 do bairro Vila Três Marias e 52 do bairro João Cabral), após a concordância dos responsáveis através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que, na ocasião, responderam um questionário socioeconômico para posterior comparação dos dados coletados. As amostras fecais foram examinadas pelo método de Hoffman, Pons & Janes e analisadas ao microscópio óptico por diferentes observadores, no laboratório de biologia da EEEP Aderson Borges de carvalho. Após realização do diagnóstico, constatou-se que 36% das crianças estavam parasitadas por enteroparasitos e 6,5% delas estavam poliparasitadas. A faixa etária que mais incidiu parasitos foi a de 6 a 12 anos, principalmente no sexo masculino. Esta prevalência está intimamente associada às crianças que vivem sob as mínimas condições higiênico-sanitárias, mais passíveis de contaminação, conforme diagnosticado no questionário socioeconômico. Entre os protozoários, *Entamoeba coli* foi o mais prevalente, seguido por *Giardia lamblia*. Entre os helmintos, *Ascaris lumbricoides* foi mais freqüente, seguido por *Hymenolepis nana*. Percebe-se que as parasitoses intestinais ainda representam um grande problema de saúde pública, especialmente entre crianças e em áreas onde as condições socioeconômicas e educacionais são menos favoráveis, sendo necessário políticas públicas de saúde com o intuito de divulgar o problema, suas conseqüências, sua prevenção e tratamento, além de soluções estatais em relação às péssimas condições de vida dos moradores nessas e outras comunidades que sofrem o mesmo agravo a saúde.

¹ EEEP ADERSON BORGES DE CARVALHO - Bolsista FUNCAP IC Junior - romario2011@hotmail.com

² URCA - Professora - magaly.lm@hotmail.com

UTILIZAÇÃO DE BIOFILTROS NA OXIDAÇÃO DA AMÔNIA (NH₃) EM PISCICULTURA ORNAMENTAL

Demétrio Rodrigues de Brito¹
Hênio do Nascimento Melo Júnior²

A amônia na forma NH₃ é um fator limitante para a piscicultura ornamental, esse metabólito nitrogenado é excretado pelos peixes e, também, é resultado da decomposição da matéria orgânica oriunda das fezes e restos de ração. As variáveis oxigênio dissolvido, pH e temperatura exercem influência direta nos níveis de toxicidade da amônia. Em altas concentrações, a amônia pode alterar o metabolismo dos peixes, causando redução do crescimento e até mesmo a morte. Este estudo teve o objetivo de verificar a eficiência de dois diferentes biofiltros na oxidação da amônia. O estudo foi realizado no Laboratório de Limnologia e Aquicultura da Universidade Regional do Cariri. O experimento foi realizado com 2 aquários com volume útil de 28,71 litros, sendo o aquário 1, com carvão ativado e malha sintética, e o aquário 2, com biofiltro de *bob* de cabelo. O experimento foi dividido em dois tratamentos: tratamento 1, com biofiltros e tratamento 2, sem biofiltros. Foram cultivados peixes (*guppy*) *Poecilia reticulata* (Wilhelm C. H. Peters - 1859). A cada cinco dias foram coletadas amostras de água para análises físico-químicas dos seguintes parâmetros: amônia não ionizada, oxigênio dissolvido, pH e temperatura. As variáveis limnológicas apresentaram as seguintes médias nos dois tratamentos: com biofiltros, aquário 1, amônia, 0,001 (ppm); oxigênio dissolvido, 7,15 (ppm); pH, 6,66 e temperatura, 23,42°C; aquário 2, amônia, 0,003 (ppm); oxigênio dissolvido, 7,08 (ppm); pH, 6,17 e temperatura, 23,42°C; sem biofiltros: aquário 1, amônia, 0,002 (ppm); oxigênio dissolvido, 9,85 (ppm); pH, 6,93 e temperatura, 22,42°C; aquário 2, amônia 0,004(ppm); oxigênio dissolvido, 10,77 (ppm); pH, 6,72 e temperatura, 22,27 °C. Os valores de pH obtidos foram insuficientes para potencializar a toxicidade da amônia, demonstrando a influência do pH nesse processo limnológico. Esse modelo pode ser utilizado em sistema de cultivo em pequena escala, adequado para piscicultura ornamental.

¹ URCA – Graduando - bracademico@hotmail.com

² URCA - Professor - heniolimnologia@yahoo.com.br

ATIVIDADE DA DECOÇÃO DE FOLHAS DE *MOMORDICA CHARANTIA* L. (CUCURBITACEAE) SOBRE *TETRANYCHUS BASTOSI* TUTTLE, BAKER & SALES (ACARI: TETRANYCHIDAE)

Stfania Penha e Silva Penha ¹
Renata Pereira de Lima ²
Imeuda Peixoto Furtado ³

Tetranychus bastosi Tuttle Baker & Sales é uma ácaro fitófago, de cor vermelha, pertencente à família Tetranychidae. Essa espécie foi descrita do Ceará e até o presente somente foi encontrada no Brasil. *T. bastosi* já foi constatado sobre diferentes espécies de plantas cultivadas ou não. Ácaros fitófagos são geralmente controlados pelo uso freqüente de produtos químicos sintéticos, no entanto, o uso freqüente e indiscriminado de tais produtos pode causar desequilíbrios ambientais. Há interesse crescente em se controlar ácaros fitófagos com produtos naturais de origem vegetal, que geralmente são mais seletivos que os químicos sintéticos. O presente estudo teve como objetivo avaliar a ação da decoção de *Momordica charantia* L. sobre *T. bastosi*. O método utilizado foi o de imersão de lâminas de First. Os tratamentos foram tomados a partir da decoção de 50 g de folhas frescas de *M. charantia*, trituradas e fervidas por 20 min. em 500 mL de água. As concentrações de 100, 75, 50 e 25% foram utilizadas, juntamente com dois controles, água destilada e Vertimec® (1mL/L). Cinco repetições foram feitas. Avaliações da mortalidade do ácaro foram realizadas 10, 15, 30 minutos, 1, 2, 4, 8, 24, 48 e 72 horas após o início dos testes. Nos tratamentos com as diferentes concentrações da decoção de *M. charantia*, todos os ácaros estavam mortos 30 min. após o início dos testes. Não houve diferença significativa pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade, entre as diferentes concentrações da decoção de *M. charantia* e Vertimec®, produto comercial com efeito acaricida comprovado. Portanto a decoção de folhas de *M. charantia*, mostrou-se eficaz para o controle do *T. bastosi* em laboratório. Novos testes devem ser realizados em campo para corroborar os resultados aqui obtidos.

¹ URCA – Aluna- - stfaniapenha@gmail.com

² URCA – Aluna- - Renata.iguatu@bol.com.br

³ URCA – Professora- - ipfurtado@yahoo.com.br

ANÁLISE DO NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE CONTROLE DE MICRORGANISMOS E RISCOS OCUPACIONAIS DOS PROFISSIONAIS QUE LIDAM COM OS RESÍDUOS DE UM HOSPITAL DE MÉDIO PORTE.

Naftale Alves dos Santos¹
Antonio Ivanildo Pinho²

O lixo hospitalar confere um risco para pacientes, profissionais e visitantes, sendo de suma importância o correto manuseio destes para que assim possam ser minimizados os riscos ocupacionais que estes profissionais estão expostos. Para tanto, é imprescindível que se faça um rigoroso controle de microrganismos ao lidar com os resíduos hospitalares. Analisar o nível de conhecimento acerca do controle de microrganismos e dos riscos ocupacionais dos profissionais que lidam com o lixo hospitalar. Trata-se de um estudo exploratório de caráter quantitativo. A pesquisa foi realizada em hospital de médio porte do município de Crato-CE. A coleta dos dados foi realizada com 20 sujeitos das categorias dos Serviços Gerais e Técnico em Enfermagem do referido hospital. Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: Ser técnico em enfermagem ou servidor geral do hospital supracitado e Estar trabalhando na instituição há, no mínimo, 6 meses. Para a coleta dos dados utilizou-se um questionário com 16 questões abertas. Quanto aos aspectos éticos e Legais da pesquisa o projeto foi submetido ao CEP-URCA e todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Dentre os principais resultados tivemos que 63% souberam definir o que são microrganismos, 45,5% souberam definir o que é lixo contaminado, 54% sabem onde descartam os perfurocortantes, 90% disseram que o cuidado que se deve ter ao manusear o lixo hospitalar é o uso de EPI, 36% não souberam responder por que o lixo hospitalar confere um risco ocupacional, 90% não souberam dizer qual o percurso que o lixo deve percorrer e 63% afirmaram que furar-se é o principal acidente de trabalho. A partir do presente estudo verificou-se que os profissionais que participaram do estudo apresentam certa deficiência sobre o tema abordado. Há importância dos resíduos de saúde no gerenciamento hospitalar, pois o gerenciamento inadequado dos mesmos pode causar grande prejuízo ao meio ambiente e à saúde da população. Todos os profissionais que lidam com esses resíduos merecem uma atenção especial, treinamento, educação permanente, oferta de EPI e supervisão.

¹ URCA - Bolsista PIBIC-. naftalealves@yahoo.com.br

² URCA – Professor- antonioivanildo@yahoo.com.br

INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE SEDATIVA E ANSIOLÍTICA DA *ANNONA MURICATA* (GRAVIOLA) EM CAMUNDONGOS

Valterlúcio dos Santos Sales¹
Cristina Kelly de Souza Rodrigues¹
Marta Regina Kerntopf Mendonça²

A *Annona muricata* (graviola) é uma espécie vegetal cultivada em larga escala em nosso país, principalmente no nordeste brasileiro. É utilizada em alguns fins terapêuticos como, sedativa, anticonvulsivante, tranqüilizante e hipoglicemiante. Assim objetivamos neste trabalho, avaliar a possível ação ansiolítica do Extrato Hidroalcoólico das Folhas de *Annona muricata* (EHAFAM); realizar um levantamento bibliográfico a respeito da etnofarmacologia, fitoquímica e atividades biológicas do gênero *annonna muricata*, bem como contribuir para o desenvolvimento regional e propriedade intelectual local e formação de novos fármacos naturais. Utilizamos camundongos fêmeas Swis, com peso médio de 25g, submetidos aos seguintes testes comportamentais: Labirinto em Cruz Elevado (LCE); Campo Aberto (CA) e Placa Perfurada (PP). Sendo divididos em grupos e tratados com veículo (solução salina, i.p.), EHAFAM (25, 50 e 100 mg/kg, i.p.) e diazepam (1mg/kg i.p.), (droga utilizada como padrão no modelo comportamental explorado). No LCE observou-se: o tempo de permanência nos braços abertos (TPBA), e o número de entradas nos braços abertos (NEBA). No CA, analisamos: o número de cruzamentos entre os quadrantes (NC – exploração horizontal), o número de grooming (NG - comportamento de auto-limpeza) e o número de rearing (NR – exploração vertical). No teste da PP avaliou-se o número de introduções da cabeça nos orifícios do aparelho. Os resultados foram analisados por Análise de Variância (ANOVA), seguido pelo teste de Student Newman Keuls (*post hoc*). No CA, foram observados os resultados para o NC: controle (19,3 ± 2,4), diazepam 1 (10,2 ± 1,6), EHAM 25 (11,0 ± 1,4), EHAM 50 (15,1 ± 1,3) e EHAM 100 (18,4 ± 1,1); para o NG: controle (3,1 ± 0,4), diazepam 1 (1,2 ± 0,2), EHAM 25 (1,1 ± 0,3), EHAM 50 (2 ± 0) e EHAM 100 (3,4 ± 0,4); para o NR: controle (8 ± 1,4), diazepam 1 (1,7 ± 0,4), EHAM 25 (16,7 ± 2,2), EHAM 50 (7,2 ± 1) e EHAM 100 (5,5 ± 1,2). No LCE, obtiveram-se: TPBA: controle (28,2 ± 4,5), diazepam 1 (184, ± 25,5), EHAM 25 (70,3 ± 5,9), EHAM 50 (72,2 ± 8,4) e EHAM 100 (37,6 ± 7,1) e o NEBA: controle (2,2 ± 0,3), diazepam 1 (4,6 ± 0,7), EHAM 25 (4,8 ± 0,4), EHAM 50 (5,2 ± 0,3) e EHAM 100 (3,8 ± 0,5). Na PP os valores foram: controle (34,3 ± 2,2), diazepam 1 (13,7, ± 1,4), EHAM 25 (22,2 ± 0,9), EHAM 50 (20 ± 1,6) e EHAM 100 (23,8 ± 1,6). No CA, observa-se efeito sedativo do extrato, em doses baixas. No LCE, encontra-se um possível efeito ansiolítico do tipo benzodiazepínico. No teste da PP, o extrato reforça o efeito ansiolítico. Conclui-se que o EHAM apresenta efeito ansiolítico e sedativo na dose mais baixa, quando aumentadas os efeitos descritos são reduzidos, evidenciando um possível efeito bifásico do EHAM.

¹URCA/ Bolsistas FUNCAP/BPI. Valter.pernambuco@gmail.com, Kelly_bioletras@yahoo.com.br

²URCA/Professora. martaluiz@yahoo.com.br

POTENCIALIDADES ALELOPÁTICAS DE ESPÉCIES DE CERRADO DA CHAPADA DO ARARIPE – PÁRTE II

Natália Cavalcante da Costa¹
Maria Lucivânia de Oliveira Braz¹
Maria Arlene Pessoa da Silva²

No estudo objetivou-se verificar o efeito do extrato por infusão das folhas de espécies de Cerrado da Chapada do Araripe, sobre o desenvolvimento inicial e índice mitótico de *Lactuca sativa* L. (alface), e detectar os compostos secundários do extrato etanólico bruto das folhas das referidas espécies. O extrato aquoso (100%) foi obtido por infusão de folhas frescas a 30g.L⁻¹ posteriormente diluído nas concentrações de 25, 50 e 75%. O controle constou de água destilada. Após comprovação da atividade alelopática do extrato das espécies doadoras sob as plântulas de alface procedeu-se a coleta das pontas de raízes desta última, para análise do índice mitótico. A caracterização fitoquímica foi verificada com base na mudança de cor e formação de precipitado. Analisou-se 19 espécies de Cerrado, distribuídas em 12 famílias. Os extratos de *Tabebuia serratifolia* e *Erythroxylum vacciniifolium* inibiram a germinação das sementes de alface. Em relação ao desenvolvimento das plântulas da espécie teste, o extrato de *Maprounea guianaensis*, *Erythroxylum barbatum*, *Erythroxylum cuneifolium*, *Miconia ciliata*, *Miconia albicans* e *Enterolobium contortisiliquum* atuou inibindo o desenvolvimento da radícula, enquanto *Cecropia pachystachya*, *Maprounea guianaensis*, *Erythroxylum barbatum*, *Erythroxylum cuneifolium*, *Miconia ciliata*, *Miconia albicans* e *Enterolobium contortisiliquum* atuou estimulando o crescimento da mesma. O crescimento do caulículo da plântula de alface, foi estimulado pelos extratos de *Tabebuia serratifolia*, *Cecropia pachystachya*, *Erythroxylum rosuliferum*, *Erythroxylum barbatum* e *Piper aduncum*, e inibido pelos extratos de *Erythroxylum cuneifolium*, *Acritopappus confertus* e *Casearia grandiflora*. O extrato de *Piper aduncum*, *Erythroxylum stipulosum*, *Erythroxylum rosuliferum* e *Enterolobium contortisiliquum* estimulou a divisão celular das células extraídas de radículas da espécie teste e o extrato de *Casearia grandiflora* inibiu a divisão celular das mesmas. Os grupos químicos detectados foram: taninos pirogálicos, taninos flobabênicos, flavonas, flavonóis, xantonas, chalconas, auronas, flavononóis, leucoantocianidinas, catequinas, flavononas e alcaloides.

¹ URCA - Bolsista FUNCAP-BPI (nathalliacc@hotmail.com) (lucyoliveira94@hotmail.com)

² URCA – Professora Associada do Departamento de Ciências Biológicas e do Programa de Pós-Graduação em Bioprospecção Molecular (arlene.pessoa@urca.br)

COMÉRCIO ILEGAL DE FÓSSEIS DA REGIÃO DA BACIA DO ARARIPE

Francisca Odachara Machado Bezerra do Carmo¹
Alexandre Magno Feitosa Sales²

A pesquisa visa o levantamento de ocorrências sobre o comércio ilegal de fósseis na Bacia Sedimentar do Araripe (BSA), ressaltando as percas para a ciência, cultura e desenvolvimento regional. Será amostrado nos principais sítios da região, o nível de informação da população, acerca do conhecimento da legislação, órgão legais e salvaguarda do patrimônio fossilífero no território do "Geopark Araripe". Espera-se contribuir para futuras estratégias de preservação, proteção e inibição do comércio ilegal de fósseis. A pesquisa também possibilitará a formatação de monografia final de curso de Bacharelado em Ciências Biológicas na URCA e pré-projeto para mestrado.

¹ URCA - Curso de Ciências Biológicas; e-mail: odachara@yahoo.com.br;

² URCA - Departamento de Ciências Biológicas, professor orientador; e-mail: amfsales@uol.com.br

PADRÃO DE CIRCULAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL EM PISCICULTURA EM TANQUE REDE NO AÇUDE ROSÁRIO - BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SALGADO – CEARÁ

Valéria Gomes Oliveira¹
Hênio do Nascimento Melo Júnior²

Os padrões de circulação vertical e horizontal influenciam na qualidade ecológica dos ecossistemas aquáticos continentais. Na piscicultura em tanque rede os mecanismos de estratificação e desestratificação exercem forte influência sobre o cultivo. No açude Rosário a piscicultura foi instalada sem haver conhecimento dos padrões de circulação vertical e horizontal. O objetivo deste trabalho foi identificar as dinâmicas verticais e horizontais no açude e na área de cultivo. O estudo da distribuição vertical foi realizado durante os meses de Junho a Novembro 2010 (período de estiagem) e Janeiro a Março (período chuvoso) 2011. A distribuição horizontal foi realizada no período de Junho a Dezembro de 2010 (período de estiagem) e de Janeiro a Abril de 2011 (período chuvoso). Foram determinados 4 pontos de coleta: P1(pré-cultivo); P2(cultivo); P3(pós-cultivo) e P4 (controle), nestes, foram coletadas amostras na superfície, meia água e água profunda, considerados para a distribuição vertical e na distribuição horizontal foi considerado apenas a superfície. Das amostras foram verificados os seguintes parâmetros: oxigênio dissolvido, pH e temperatura, analisados com sondas eletrônicas. Na distribuição vertical as médias apresentaram as seguintes variações: oxigênio variou entre 5,52 a 6,06 (período chuvoso) e 5,12 a 5,62 mg/L⁻¹ (estiagem); o pH variou entre de 6,26 a 6,60 (período chuvoso) e 7,03 à 7,33 (período seco); a temperatura variou 23,30 a 26,16 °C (períodos chuvoso) e 24,11 a 24,23°C (estiagem). Na distribuição horizontal foram verificadas as seguintes variações: temperatura variou de 23,93 a 24,37 (período chuvoso) e 26,61 a 28,71 (estiagem); oxigênio dissolvido variou de 5,81mg/l a 6,17mg/l (período chuvoso) e 5,90mg/l a 6,39mg/l (estiagem); pH variou de 6,12 a 6,39 (período chuvoso) e de 7,452 a 7,584(estiagem). No padrão de circulação vertical foi confirmado pelo teste *T-Student* demonstraram não haver estratificação, revelando igualdade nas três profundidades ($\alpha=0,05$) e P variando: 0,0928 a 0,758 pH; 0,0567 a 0,939 OD; 0,253 a 0,902 T°C. Na distribuição horizontal o Teste *T- student* revela que não houve diferenças significativas nos períodos sazonais, com os seguintes valores de "P": temperatura (0,117 a 0,761); oxigênio dissolvido (0,344 a 0,992) e pH (0,177 a 0,952).O comportamento polimítico e ortogrado verificado, em todo ambiente, confere melhores condições para a piscicultura. Na distribuição horizontal foi verificado não haver diferenças significativas entre os quatro pontos de coleta. Os valores obtidos representam boa qualidade ecológica para o cultivo, bem como, permite sugerir que a atividade de piscicultura em tanques-rede exercida a quatro anos, ainda não promoveu alterações da qualidade ecológica da água do corpo aquático.

¹ URCA – Bolsista de Extensão URCA - valeriq28@hotmail.com

² URCA - Professor - hениolimnologia@yahoo.com.br

REGISTRO ETNOECOLÓGICO DE MORTALIDADE DE PEIXES EM PISCICULTURA EM TANQUE REDE NO AÇUDE OLHO D'ÁGUA - VÁRZEA ALEGRE - (ESTUDO DE CASO)

Valéria Gomes Oliveira¹
Hênio do Nascimento Melo Júnior²

O levantamento etnoecológico, realizado a partir do conhecimento de Limnologia aplicado a piscicultura em tanque rede tem grande importância, especialmente, pelo fato da atividade não possuir mecanismos de monitoramento limnológicos. Nesse sentido, as informações etnolimnológicas foram essenciais para a busca do entendimento da mortalidade de peixes ocorrida no açude Olho d'água em Várzea Alegre-CE. O objetivo deste trabalho é diagnosticar, através da etnoecologia, as possíveis causas dos eventos de mortalidade de peixes em piscicultura no açude Olho d'água, possibilitando entender as relações dos piscicultores com o etnoconhecimento limnológicos. Para tal foram consideradas informações etnoecológicas, coletadas em depoimentos dos piscicultores, durante reuniões realizadas com a associação dos piscicultores. De acordo com o conhecimento etnoecológico, foram obtidas as seguintes informações: “a piscicultura foi instalada sem haver estudos limnológicos do açude”; “só foi feita a capacidade de suporte” “a mortalidade de peixes já aconteceu antes de instalar o cultivo”; “não houve um estudo para tentar descobrir o que matou os peixes antes do cultivo”; “houve uma inversão térmica”, “a morte foi causada pelas cinzas da olaria que está afogada no açude”, “morreu pelo apodrecimento da vegetação que não foi retirada do açude, antes da inundação”, “foi a eutrofização que matou os peixes”; “nós não temos a mínima condição de adivinhar o que aconteceu”, “não tem quem nos dê uma resposta”, “nós gostaríamos de saber se ainda podemos cultivar peixes nesse açude”. Em casos como o vivenciado no açude Olho d'água, fica evidente que há uma complexidade bem maior do que é conhecida pelos piscicultores, envolvendo mecanismos de degradação biológica, produção de substância com potencial toxicidade para o metabolismo dos peixes, bem como, pode ser comprovado que o conhecimento das relações do cultivo com a qualidade da água está aquém do recomendável, evidenciando uma capacitação técnica deficiente que impossibilita a autogestão da atividade produtiva.

¹ URCA - Bolsista de valeriag28@hotmail.com

² URCA – Professor heniolimnologia@yahoo.com.br

ESCAVAÇÕES PALEONTOLÓGICAS NA PORÇÃO OESTE DA BACIA DO ARARIPE

Valdilenia Tavares Fernandes Souza¹
Antônio Álamo Feitosa Saraiva²
Jennyfer Sobreira Ferreira³

A Bacia do Araripe está situada ao sul do Estado do Ceará, noroeste de Pernambuco e leste do Piauí. Com cerca de 12.000km², é considerada a maior bacia sedimentar do interior do nordeste brasileiro, e por esse motivo, muitas áreas da Bacia ainda não foram exploradas, e através do projeto de pesquisa intitulado: Estudos Sistemáticos e Paleoecológicos da Fauna de Vertebrados das Formações Crato e Romualdo (Grupo Santana) da Bacia do Araripe, Nordeste do Brasil, financiado pelo CNPq, a primeira de três escavações controladas prevista pelo projeto, foi realizada na porção oeste da Bacia (área que ainda não havia sido escavada) na localidade do Sítio Baixa Grande, no município de Araripe. Os trabalhos de campo foram efetivados com a colaboração de pesquisadores da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e Universidade Regional do Cariri (URCA), onde foram coletados fósseis de vegetais, peixes, crustáceos, coprólitos, conchas de gastrópodes e bivalves, além do exemplar de uma asa completa de pterossauro, encontrados em concreções carbonáticas e/ou em folhelhos típicos da Formação Romualdo. Todos os exemplares fósseis coletados foram levados para o Laboratório de Paleontologia da URCA (LPU) para análise e identificação. Juntamente com os fósseis foram retirados dados tafonômicos que são essenciais para reconstruções dos ecossistemas e as condições paleoecológicas existentes na região, durante o Cretáceo Inferior. Estes resultados preliminares mostram que ainda há muito a ser explorado, escavado, descoberto e analisado na Bacia do Araripe, para que muitas das perguntas a respeito de como era a vida no Cretáceo sejam respondidas.

¹ UFC - Especialista - valdilenia.t.f.souza@gmail.com

² URCA - Professor - alamocariri@yahoo.com.br

³ URCA - Bolsista FUNCAP – jennyferpaleo@gmail.com

ATIVIDADE DA DECOÇÃO DE FOLHAS DE *Anadenanthera macrocarpa* (BENTH.) BRENNAN (FABACEAE) SOBRE *Tetranychus urticae* KOCH (ACARI: TETRANYCHIDAE)

Flávia Caroline Sales de Sousa¹
Joseph Hanyere de Alencar Santos¹
Imeuda Peixoto Furtado²

O uso abusivo e/ou prolongado de químicos sintéticos na agricultura pode trazer diversos problemas para o meio ambiente. Por isso uma das alternativas seria optar por produtos naturais que são considerados biodegradáveis, seletivos e não afetam o equilíbrio dos ecossistemas. O presente estudo teve por objetivo avaliar o efeito da decoção de folhas secas da *Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brenan (Leguminosae) sobre o ácaro fitófago *Tetranychus urticae* Koch. Para tanto, o método de imersão de lâminas de First foi utilizado. Dez fêmeas foram coladas sobre uma fita adesiva de dupla face, com o ventre voltado para cima e por sua vez, a fita foi aderida em uma das extremidades de uma lâmina lisa para microscopia. Os tratamentos consistiram de 50 mL da decoção em diferentes concentrações 100, 75, 50, 25%, e dois controles, água destilada como controle negativo e Vertimec® (1mL/L) como controle positivo. A extremidade da lâmina contendo as fêmeas foram submersas durante 5 segundos nas diferentes concentrações. Cinco repetições por tratamento foram feitas, num total de 60 fêmeas por repetição. O Número de fêmeas mortas foi registrado em 12, 24, 48 e 72 horas após a aplicação dos tratamentos. O número médio de ácaros mortos para a concentrações de 100% foi de 9,8; enquanto, para as demais concentrações foram observados entre 5 a 7 ácaros mortos ao final do teste. Dessa forma, conclui-se que o extrato de folhas de *A. macrocarpa* em máxima concentração tem efeito semelhante aquele do acaricida comercial utilizado como controle positivo.

¹ URCA – Graduando - gdom@bol.com.br

² URCA – Professora - ipfurtado@yahoo.com.br

CARACTERIZAÇÃO ESPECTROSCÓPICA EM FÓSSEIS DA FORMAÇÃO SANTANA - BACIA DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL

Ana Cristina Laurentino de Oliveira¹
Alexandre Magno Feitosa Sales²
Alexandre Magno Rodrigues Teixeira³
João Hermínio da Silva⁴

Situada na região nordeste do Brasil e de inquestionável patrimônio paleontológico, a Bacia Sedimentar do Araripe, na região do Cariri, ao sul do estado do Ceará, é considerada a maior bacia sedimentar do interior do nordeste brasileiro. Na sua história geológica ocorreram importantes eventos que influenciaram na formação de depósitos fossilíferos com excepcional grau de preservação, entre eles destacam-se os depósitos fossilíferos cretácicos da Formação Santana, sequência Aptiana-Albiana, que contribui na paleogeografia do Gondwana, fragmentado a aproximadamente, 100 M.A., com a conseqüente formação do Oceano Atlântico Sul. A fossilização de um organismo é considerada um evento raro na natureza, isso porque, após o estudo de sua morte, geralmente o organismo fica sujeito a atuação de processos biológicos que propiciam a sua decomposição em um curto instante temporal relativo a sua escala de vida, não deixando qualquer sinal de sua existência. O conjunto de todos esses processos resulta na composição atual do fóssil. Portanto, o estudo da composição do material fossilífero pode fornecer informações na determinação de quais foram os processos envolvidos na fossilização e seu paleoambiente. A técnica de espectroscopia possibilitará, principalmente, inferências com relação aos eventos fóssil-diagenéticos, do processo de fossilização e melhor entendimento de características mineralógicas do antigo ambiente de vida do organismo fossilizado. O conhecimento dessas etapas durante a fossilização do organismo será de grande valia para a realização de pesquisas futuras. Tendo em vista sua constituição química geral, os fósseis podem ser adequadamente estudados por técnicas espectroscópicas como infravermelho, Raman, difração de raios X, e fluorescência de raios-X, para identificar e caracterizar os compostos que constituem o material fossilizado para uma compreensão dos vários mecanismos de fossilização desta Formação e das condições e processos que propiciaram a preservação de restos de animais ou de vegetais pré-históricos.

¹URCA - Bolsista FUNCAP oliveira.a.c.l@hotmail.com

²URCA – Professor do Departamento de Ciências Biológicas amfsales@uol.com.br

³URCA - Professor do Departamento de Física amrteixeira@gmail.com

⁴UFC CARIRI-Professor herminio@fisica.ufc.br

ESTUDO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *OCIMUM GRATISSIMUM*

Demétrius José Dantas Marcelino¹
José Galberto Martins da Costa²

O *Ocimum basilicum* L. conhecido como manjeriço, pertencente à família Lamiaceae, é uma planta anual de ciclo de vida perene originária do Sudoeste Asiático e da África Central, sendo suas folhas utilizadas na medicina popular como estimulante digestivo, antiespasmódico e gástrico. Estudos recentes têm demonstrado seu grande potencial antimicrobiano e antioxidante. Esse trabalho teve como objetivo avaliar a atividade antibacteriana do óleo essencial de *Ocimum basilicum* L. frente a bactérias Gram positivas e Gram negativas. O material vegetal foi coletado no Horto de Plantas Medicinais da Universidade Regional Cariri, Crato-CE. As folhas frescas foram submetidas ao processo de hidrodestilação por duas horas com rendimento de 0,26%. A atividade antibacteriana do óleo essencial foi avaliada através do método de microdiluição, com base no documento M7-A6, foram utilizadas três linhagens de bactérias padrão, sendo duas Gram (+): *Staphylococcus aureus* ATCC 12692, *Bacillus cereus* ATCC 33018 e uma Gram (-): *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442 e dois isolados clínicos multirresistentes: *Escherichia coli* 27 e *Staphylococcus aureus* 358. O experimento foi realizado em duplicata utilizando BHI a 10% (Brain Heart Infusion Broth) em uma placa de microdiluição em seguida foi incubada a 37°C por 24h. A atividade antibacteriana foi detectada através do método colorimétrico pela adição de 25 µL de resazurina sódica após o período de incubação. O óleo mostrou atividade antibacteriana com CIM de 512 µg/mL para as linhagens *S. aureus* ATCC12692 e *B. cereus* ATCC 33018 e CIM de 256 µg/mL para *E. coli* 27 multiresistente e CIM de 128 µg/mL para *S. aureus* 358 multiresistente. Esse estudo constatou que o óleo essencial de *Ocimum basilicum* L. apresentou atividade moderada frente às bactérias testadas, podendo este associado com os componentes químicos que estão presentes no óleo essencial, permitindo uma maior gama de estudo a serem testados com novas linhagens de bactérias.

¹ FJN – Aluno – demetryusjose@yahoo.com.br

² URCA/FJN - Orientador galberto.martins@gmail.com

ESTUDO PRELIMINAR SOBRE A POTENCIALIDADE DE SEDIMENTAÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA ORIUNDA DA PISCICULTURA EM TANQUE REDE NO AÇUDE ROSÁRIO

Tânia Maria Lopes dos Santos¹
Hênio do Nascimento Melo Júnior²

O estudo do sedimento como indicador de qualidade ecológica de ambientes aquáticos tem sido bastante utilizado por limnólogos, para a piscicultura em tanque rede, a aplicação dessa metodologia ainda é rara. No entanto, o sedimento se constitui em importante ferramenta de monitoramento do cultivo e da qualidade ecológica do corpo aquático. Na Bacia hidrográfica do rio Salgado as pisciculturas tem sido instaladas sem que haja estudo prévio das dinâmicas limnológicas, bem como, não existe um plano de monitoramento da qualidade ecológica do ambiente cultivado. Este trabalho tem como objetivo avaliar as porcentagens de matéria orgânica do sedimento da piscicultura instalada no açude Rosário, utilizando-o como indicador da potencialidade de sedimentação da matéria orgânica oriunda do cultivo. No período de junho de 2010 a fevereiro de 2011, foram realizadas coletas em 4 pontos: P1 (pré-cultivo); P2 (cultivo); P3 (pós-cultivo) e P4 (controle). As amostras de sedimento foram extraídas com auxílio de coletor de sedimento kajak, em seguida, através de sifonamento, foi retirado o excesso de água da amostra, a qual foi etiquetada e acondicionada ao abrigo da luz e temperatura ambiente. No laboratório as amostras foram processadas conforme o *Standards Methods*, sendo congeladas para posterior fatiamento do sedimento. O teor de umidade das amostras foi retirado em estufa a 105°C e, o sedimento, foi incinerado em forno mufla a 500°C, as pesagens anteriores e posteriores a incineração permitiram calcular a porcentagem de matéria orgânica. Dos resultados obtidos foram registrados os seguintes valores: ponto 1 (média de 13,43%, amplitude de 14,26% a 12,65% e $\pm 0,67$); ponto 2 (média de 17,00%, amplitude de 24,29% a 8,40% e $\pm 5,03$); ponto 3 com (média de 12,11%, amplitude de 13,99% a 10,22% e $\pm 1,62$) e ponto 4 (média de 11,66%, amplitude de 12,64% a 11,23% e $\pm 0,57$). Dentre todas as amostras coletadas foi calculada a média total de 14,35% $\pm 4,05$. Dos resultados obtidos fica evidenciado que o ponto 2, área da piscicultura, apresenta as maiores porcentagens de matéria orgânica. Apesar dos resultados parciais obtidos é pertinente que esse tipo de estudo tenha continuidade, como também, que os resultados obtidos sejam confrontados com a capacidade de suporte do ecossistema estudado.