



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

XXXVI Jornada Giulio Massarani de
Iniciação Científica, Tecnológica,
Artística e Cultural UFRJ

Livro de Resumos

Fórum de Ciência e Cultura
Pólo Xerém

2015

APRESENTAÇÃO

A UFRJ realiza este ano a 37ª versão de sua Jornada de Iniciação Científica, Tecnológica, Artística e Cultural, que anualmente congrega a participação de alunos de graduação, pós-graduação e docentes das diferentes áreas do conhecimento. Esta Jornada constitui-se num importante fórum de debates sobre os estudos e pesquisa em desenvolvimento nos 179 cursos de graduação dos sete (7) Centros da UFRJ, campus avançado de Macaé e o Pólo de Xerém, com efetiva vinculação aos seus 116 programas de pós-graduação.

A Jornada de Iniciação Científica foi criada em 1978 pelo Prof. Giulio Massarani, envolvendo apenas o Centro de Tecnologia (CT) e o Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza (CCMN). Em 1985, o evento alcançou toda a UFRJ e teve participação de praticamente todos os Centros, notadamente do CCMN, do CT e do Centro de Ciências da Saúde (CCS). A partir de 1993, quando a UFRJ passou a participar do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Jornada passou a ser, também, o fórum de apresentação dos trabalhos dos bolsistas desse Programa.

Os resumos dos trabalhos da **XXXVII Jornada Giulio Massarani de Iniciação Científica, Tecnológica, Artística e Cultural** estão apresentados em quatro volumes: um para a área de *Ciências da Vida* (Centro de Ciências da Saúde), um para a área das *Ciências Exatas* (Centro de Tecnologia e Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza), um para as *Ciências Humanas e Sociais* (Centro de Letras e Artes, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas e Centro de Filosofia e Ciências Humanas) e um que reúne os trabalhos do Fórum de Ciência e Cultura (Museu Nacional e Pólo Xerém) nas áreas das *Ciências da Vida, Exatas, Humanas e Tecnológicas*. No total, são **3940** trabalhos aceitos para apresentação após processo de revisão.

Em 2014/2015 a UFRJ contou com 1313 bolsistas **CNPq-PIBIC**, 977 bolsistas da **UFRJ/PIBIC**; 102 bolsistas da **CNPq-IC Balcão**; 197 bolsistas **PIBIAC**; 353 bolsistas com **Bolsa de Projeto**; 393 bolsistas da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (**FAPERJ**); 71 bolsistas da Agência Nacional do Petróleo (**ANP**) e mais um grande número de bolsistas favorecidos com bolsas de outra natureza, sendo esses um total de 1036. Como acontece desde 1995 e a partir de 2010 com apoio do CNPq, a UFRJ tem patrocinado, também, bolsas de Iniciação Científica Ensino Médio para os alunos de 10 escolas incluindo o Colégio de Aplicação e o Colégio Pedro II que em 2015 resultam em um total de 14 bolsistas do **IC Júnior** e 23 bolsistas com bolsa **EM – Ensino Médio**.

Pelos números da Jornada deste ano, fica claro o crescente interesse e participação da comunidade acadêmica. Os trabalhos apresentados em 2015 referem-se àqueles desenvolvidos por alunos de graduação sendo **4499 autores bolsistas** e **2458 autores não-bolsistas**. A grande maioria dos alunos não-bolsistas se prepara para concorrer às novas bolsas no próximo ano. Percebe-se, assim, que o PIBIC está estimulando eficazmente a Iniciação Científica na UFRJ. Esse é o resultado do esforço e da contribuição da Reitoria e da PR2 para a consolidação do PRE (Plano de Reestruturação e Expansão da Graduação) e para atender parcialmente à demanda qualificada que aumentou significativamente o aporte de bolsas.

Comitê Local
Coordenação Geral da Jornada

AGRADECIMENTOS

É inegável a contribuição do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o desenvolvimento dos projetos de pesquisa da UFRJ. Essa contribuição pode ser aferida diretamente pela evolução da Jornada de Iniciação Científica, Tecnológica, Artística e Cultural nos últimos anos.

A realização da XXXVII Jornada Giulio Massarani de Iniciação Científica, Tecnológica, Artística e Cultural em que participam **3940** trabalhos a serem apresentados por **6957** autores-discentes e **7619** orientadores (docentes, colaboradores, alunos de pós-graduação e técnico-administrativo), reflete essa contribuição.

O sucesso da atividade como um todo é o resultado da dedicação e do esforço de toda a comunidade da UFRJ. Mas, neste momento, não podemos deixar de destacar o trabalho daqueles diretamente envolvidos com a Jornada. Expressamos, portanto, o nosso reconhecimento a todos que participaram desta organização, seja na coordenação e apoio na PR2, seja na coordenação e apoio nos Centros e Unidades.

Reconhecemos e agradecemos, ainda, a contribuição do Comitê Externo no processo de acompanhamento e avaliação do PIBIC/UFRJ. Naturalmente, não podemos deixar de mencionar o Comitê Institucional que tem, cada vez mais, aprimorado o acompanhamento do PIBIC na Universidade.

Registramos, por fim, que os apoios recebidos da Fundação Universitária José Bonifácio (FUJB), da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa (FAPERJ) e da Pro - reitoria de Gestão & Governança - PR/6 foram fundamentais para a realização deste evento.

Profº Eduardo Gonçalves Serra
Pró-reitor de Graduação

Profº Ivan da Costa Marques
Pró-reitora de Pós-Graduação e Pesquisa



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

Reitor

Prof. Roberto Leher

Vice-reitora

Profª. Denise Fernandes Lopez Nascimento

Superintendente Geral de Políticas Estudantis

Profª Vera Maria Martins Salim

Superintendência de Tecnologia de Informação e Comunicação

Márcio Ayala Pereira

Pró-reitora de Graduação (PR-1)

Profº Eduardo Gonçalves Serra

Superintendência Administrativa de Graduação

Bianca Barroso Chagas

Pró-reitora de Pós-graduação e Pesquisa (PR-2)

Profº Ivan da Costa Marques

Superintendente Acadêmico de Pós-graduação

Profº Henrique Luiz Cukierman

Superintendente Acadêmico de Pesquisa

Eduardo Nazareth Paiva

Superintendente Administrativa

Marília da Conceição Moraes Lopes

Pró-reitor de Planejamento, Desenvolvimento e Finanças (PR-3)

Roberto Antonio Gambine Moreira

Superintendente Geral de Planejamento e Desenvolvimento

George Pereira da Gama Junior

Superintendente Geral de Finanças

Leilane Costa do Nascimento Tavares

Pró-reitor de Pessoal (PR-4)

Regina Dantas

Superintendente Geral de Pessoal

André Luiz Chagas Pereira

Pró-reitor de Extensão (PR-5)

Profª Maria Mello de Malta

Superintendente Acadêmica de Extensão

Profª Ana Inês Sousa

Superintendente Administrativo de Extensão

Flávio Ferreira Fernandes

Pró-Reitora de Gestão & Governança - PR/6

Ivan Ferreira Carmo

Superintendente Geral de Gestão e Controle

Marcelo da Silva Gonçalves

Coordenador do Fórum de Ciência e Cultura - FCC

Prof. Carlos Bernardo Vainer

Superintendente Administrativo

Elizabeth Christina Carvalho de Queiroz

Prefeito da Universidade

Paulo Mario Ripper

COMITÊ INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Prof. Carlos Alberto Pereira das Neves Bolonha
Profª. Fania Fridman
Profª. Marta dos Reis Castilho
Profª. Carla Bernadete Madureira Cruz
Prof. Claudio José de Araújo Mota
Profª. Elis Cristina Araújo Eleutherio
Profª. Érica Ribeiro Polycarpo Macedo
Profª. Márcia Rosana Cerioli
Prof. Bruno Lourenço Diaz
Profª. Cristiane Vilella Nogueira
Profª. Elvira Maria Saraiva Chequer Bou Habib
Prof. Fabio Ceneviva Lacerda Almeida
Prof. Luiz Eurico Nasciutti
Prof. Mauro Sola Penna
Profª. Michelle Regina Lemos Klautau
Profª. Renata de Mello Perez
Profª. Angélica Bastos de Freitas Rachid Grimberg
Prof. Antonio Jorge Gonçalves Soares
Profª. Kátia Sento Sé Mello
Profª. Monica Lima e Souza
Prof. Víctor Andrade de Melo
Profª. Elena Cristina Palmero Gonzáles
Profª. Lucia Maria Costa
Profª. Maria Eugênia Lammoglia Duarte
Prof. Antonio Mauricio Miranda de Sá
Profª. Bluma Guenther Soares
Profª. Juliana Loureiro
Prof. Ciro Alexandre Ávila
Profª. Rita Scheel- Ybert

COORDENAÇÃO PIBIC/UFRJ

Prof. Antônio Jorge Gonçalves Soares (Coordenador Acadêmico)
Daniel Borges Lopes
Julio Gravina Marques (Diretor de Programas e Bolsas)

COORDENAÇÃO GERAL DA JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (JICTAC)

Prof Carlos Bolonha
Renata Gaspar Nascimento
Jorge Luis Silva da Costa
Gisele Barbosa Pessanha

CENTRO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DA NATUREZA

Profª Erica Ribeiro Polycarpo Macedo

REPRESENTANTES DE UNIDADES

Prof. Adriano Joaquim de Oliveira Cruz – Instituto Tércio Pacitti de Aplicações e Pesquisas Computacionais
Profª Dora Izzo– Instituto de Física
Prof. Leonardo de Faria Peres – Instituto de Geociências
Profª Elizabeth Maria Feitosa da Rocha de Souza– Instituto de Geociências
Prof. Letícia Parente Ribeiro– Instituto de Geociências
Profª Gleide Alencar do Nascimento Dias – Instituto de Geociências
Prof. Claudson Ferreira Bornstein – IM
Profª Lucia Helena Coutinho– Instituto de Física
Profª Marlice Aparecida Sipoli Marques– Instituto de Química
Prof. Rafael Silva de Barros – Instituto de Geociências
Profª Rosa Cristina Dias Peres - Instituto de Química
Prof. Wagner Luiz Ferreira Marcolino - Observatório do Valongo
Profª Walcy Santos - Instituto de Matemática

CENTRO DE LETRAS E ARTES

Profª Sonia Cristina Reis

REPRESENTANTES DE UNIDADES

Prof. Aurélio Antonio Mendes Nogueira- EBA
Prof. Victor Andrade Carneiro da Silva – FAU
Profª Claudia Fátima Moraes Martins - FL
Profª Maria José Chevitarese – EM

CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

Profª Fatima da Silva Grave Ortiz

REPRESENTANTES DE UNIDADES:

Profª Alessandra Nicodemos Oliveira da Silva– FE
Profª Andrea Moraes Alves - ESS
Prof. Joaquim Welley Martins – ECO
Prof. Pedro Cláudio Cunca - NEPP-DH
Profª Jussara Marques de Macedo – FE
Profª Graziella Moraes Dias da Silva - IFCS
Prof. Jonas Federman – ECO
Prof. Pedro Costa Rego – IFCS
Profª Maria Celeste Simões Marques – NEPP-DH
Prof. João Batista de Oliveira Ferreira - IP
Profª Cristal Moniz de Aragão - IP
Profª Tatiana Brettas - ESS

Profª Sílvia Correia - IH
Prof. Henrique Buarque de Gusmão – IH
Prof. Ulysses Pinheiro – IFCS

CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS

Profª. Mariza Russo

REPRESENTANTES DE UNIDADES:

Profª. Ariane Cristine Roder Figueira– Núcleo de Estudos Internacionais
Profª. Fabiano Soares Gomes– Faculdade de Direito
Profª Fania Fridman- Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional
Profª Maria Irene da Fonseca e Sa - Faculdade de Administração e Ciências Contábeis

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Profª Lígia Maria Torres Peçanha

Representantes de Unidades

Profª Daniela MaedaTakiya – IB
Profª Christiane Bandeira de Melo – IBCCF
Profª Maria Aparecida Vasconcelos de Moura - EEAN
Profª Mirian Struchiner – NUTES
Profª Anna Thereza Thome Leão – FO
Profª Verônica Salerno Pinto – EEFD
Profª Maria Sá Pereira – IBqM
Profª Nuria Cirauqui Díaz – Faculdade de Farmácia
Profª Melanie Rodacki – Faculdade de Medicina
Profª Lidilhone Hamerski Carbonezi - NPPN
Prof. Sergio Augusto Lopes de Souza – Faculdade de Medicina
Profª Jocelene de Fátima Landgraf - Faculdade de Medicina
Profª Evelin Andrade Manoel - Faculdade de Farmácia
Profª Gilda Angela Neves - ICB
Profª Gloria Valeria da Veiga - Instituto de Nutrição Josué de Castro
Prof. João Marcello de Araujo Neto - Faculdade de Medicina

CENTRO DE TECNOLOGIA

Profª. Juliana Braga Rodrigues Loureiro

REPRESENTANTES DE UNIDADES

Profª Erika Nunes - EQ
Profª Ana Lúcia Nazareth da Silva – IMA
Prof. Daniel Onofre de Almeida Cruz - COPPE

FÓRUM DE CIÊNCIA E CULTURA

Profª Valéria Cid Maia

PÓLO XERÉM

Prof. Nielson Fernando da Paixão Ribeiro

REPRESENTANTES DE UNIDADE:

Profª Fabiana Carneiro

COMITÊ INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Prof. Carlos Alberto Pereira das Neves Bolonha
Profª Fania Fridman
Profª Marta dos Reis Castilho
Profª Carla Bernadete Madureira Cruz
Prof. Claudio José de Araújo Mota
Profª Elis Cristina Araújo Eleutherio
Profª Érica Ribeiro Polycarpo Macedo
Profª Márcia Rosana Cerioli
Prof. Bruno Lourenço Diaz
Profª Cristiane Vilella Nogueira
Profª Elvira Maria Saraiva Chequer Bou Habib
Prof. Fabio Ceneviva Lacerda Almeida
Prof. Luiz Eurico Nasciutti
Prof. Mauro Sola Penna
Profª Michelle Regina Lemos Klautau
Profª Renata de Mello Perez
Profª Angélica Bastos de Freitas Rachid Grimberg
Prof. Antonio Jorge Gonçalves Soares
Profª Kátia Sento Sé Mello
Profª Monica Lima e Souza
Prof. Víctor Andrade de Melo
Profª Elena Cristina Palmero Gonzáles
Profª Lucia Maria Costa
Profª Maria Eugênia Lammoglia Duarte
Prof. Antonio Mauricio Miranda de Sá
Profª Bluma Guenther Soares
Profª Juliana Loureiro
Prof. Ciro Alexandre Ávila
Profª Rita Scheel-Ybert

COMITÊ EXTERNO DA JORNADA (AVALIADORES CNPQ)

Prof. Adão Benvindo da Luz / CETEM – CT
Prof. Jorge Leonardo Martins/ ON-RJ – CCMN
Profª Mônica Sampaio Machado / UERJ– CCMN
Prof. Silvio Renato Jorge / UFF – CLA

FCC

Fórum de Ciência e Cultura

SUMÁRIO

- Código: 280 - ANATOMIA DO CARVÃO DE ALGUMAS ESPÉCIES DAS FAMÍLIAS BIGNONIACEAE, BORAGINACEAE, CALOPHYLLACEAE, FABACEAE, MYRTACEAE E VOCHYSIACEAE: SUBSÍDIO A ESTUDOS DE PAISAGEM E USO DA MADEIRA 2
Autor(es): Natacha Ribeiro de Souza Pinto - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Rubia Gracielle Patzlaff
Caroline Bachelet
Rita Scheel Ybert
- Código: 2276 - A CULTURA COMO SOBREVIVÊNCIA NO COMPLEXO DO ALEMÃO: ANÁLISE A PARTIR DOS IMPACTOS DO PAC E DA UPP. 3
Autor(es): Raphael Calazans de Souza - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Adriana Facina Gurgel do Amaral
- Código: 2410 - SAMBAQUI: LUGAR DE DEPOSIÇÃO DOS MORTOS 4
Autor(es): Ana Luiza Silveira de Berredo e Silva - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Gina Faraco Bianchini
Angelica Estanek Lourenco
Maria Dulce Barcellos Gaspar de Oliveira
- Código: 2658 - ANÁLISE BIOARQUEOLÓGICA DE INDIVÍDUO SUBADULTO ESCAVADO DO SÍTIO SAMBAQUI DA TOCA DO PEIXE, SAQUAREMA-RJ. 5
Autor(es): Rafael Araújo Nunes - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Claudia Rodrigues Ferreira de Carvalho
Murilo Quintans Ribeiro Bastos
- Código: 2687 - DESCRIÇÃO ANATÔMICA DE LENHO CARBONIZADO DE ESPÉCIES DAS FAMÍLIAS COMBRETACEAE, LEGUMINOSAE (FABACEAE) E MELASTOMATACEAE COMO SUBSÍDIO PARA ESTUDOS ARQUEOBOTÂNICOS E PALEOECOLÓGICOS 6
Autor(es): Brigiti Bandini - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Rubia Gracielle Patzlaff
Caroline Bachelet
Rita Scheel Ybert
- Código: 2699 - COLEÇÃO DE REFERÊNCIA DE MICROVESTÍGIOS DE ARECACEAE (PALMEIRAS) COMO SUPORTE PARA ANÁLISES ARQUEOBOTÂNICAS 7
Autor(es): Maria Helena Mattos Da Silva - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Jorge Mauricio Mateus Casallas
Yann Paranaguá Selle
Célia Helena Cezar Boyadjian
Rita Scheel Ybert
- Código: 2952 - ANTROPOLOGIA E HISTÓRIA: UM DIÁLOGO CONSTRUÍDO 8
Autor(es): Yasmin da Silva Pacheco - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Olivia Maria Gomes da Cunha
- Código: 3053 - AS MOEDAS CONTAM HISTÓRIA: UM CAPÍTULO DOS 450 ANOS DO RIO DE JANEIRO. 9
Autor(es): Thais Sachiê Touzuki Fernandes - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Martha Locks
- Código: 3093 - SOCIABILIDADE E DEVOÇÃO NA "PRAÇA DE COSME E DAMIÃO" NO SUBÚRBIO CARIOCA. 10
Autor(es): Lucas Bártolo Martins de Oliveira - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Renata de Castro Menezes

- Código: 3975 - UM JAGUAR FAMILIAR: ALIMENTAÇÃO E NOMEAÇÃO DO CÃO NA AMAZÔNIA INDÍGENA 11
Autor(es): Paulo Leme Gonzalez Bull - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Carlos Fausto
- Código: 2599 - BIOARQUEOLOGIA DE SUBADULTOS RECUPERADOS NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DUNA GRANDE DE ITAIPU, NITERÓI/RJ 12
Autor(es): Lucas Rodrigues Tovar - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Claudia Rodrigues Ferreira de Carvalho
 Murilo Quintans Ribeiro Bastos
- Código: 496 - ANÁLISE LITOFACIOLÓGICA DOS DEPÓSITOS CARBONÁTICO-EPICLÁSTICOS DA BORDA NORTE DA BACIA DE SÃO JOSÉ DE ITABORAÍ (PALEÓGENO), ITABORAÍ/RJ 13
Autor(es): Julia Medeiros Mascarenhas - Bolsa: Sem Bolsa
 Leticia Correa de Moura - Bolsa: Sem Bolsa
 Rodrigo Fernandes Freitas - Bolsa: Sem Bolsa
 Marina Meloni da Silva Rodrigues - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Renato Rodriguez Cabral Ramos
- Código: 598 - REGISTRO DE SUPERFÍCIES DE DESLIZAMENTO E MOVIMENTO DE MASSA NAS ÁREAS DOS CÂNIONS SUBMARINOS DA BACIA DE CAMPOS "FEIÇÕES DE SUDESTE" 14
Autor(es): Daniel Carvalho West - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Joao Wagner de Alencar Castro
- Código: 610 - REGISTROS DE VARIAÇÕES DO NIVEL DO MAR DURANTE O HOLOCENO NA FAZENDA CAMPOS NOVOS, MUNICÍPIO DE CABO FRIO E ARMAÇÃO DE BÚZIOS, RIO DE JANEIRO. 15
Autor(es): Felipe de Melo Barreto Pereira - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Aline Meneguci da Cunha
 Joao Wagner de Alencar Castro
- Código: 1066 - ANALISE DE PALINOFÁCIES DE UMA SEÇÃO DO MEMBRO HERBERT SOUND (SANTONIANO-CAMPANIANO, CRETÁCEO), FORMAÇÃO SANTA MARTA, ILHA JAMES ROSS, ANTÁRTICA: RESULTADOS PRELIMINARES 16
Autor(es): Gustavo Santiago de Sousa - Bolsa: FAPERJ
Orientador(es): Marcelo de Araujo Carvalho
- Código: 1283 - EROSÃO COSTEIRA EM CURTO PRAZO "SHORT TERM" SEGMENTO BARRA DA TIJUCA - RECREIO DOS BANDEIRANTES, RIO DE JANEIRO: ELABORAÇÃO DE PERFIS DE PRAIA. 17
Autor(es): Júlia Sales Serrano - Bolsa: FAPERJ
Orientador(es): Joao Wagner de Alencar Castro
 Julia Varella Malta
- Código: 1398 - CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA DO METAGRANITOIDE PORFIRÍTICO CAMPO REDONDO POR MICROSCOPIA, CÁTODOLUMINESCÊNCIA E MEV-EDS, REGIÃO DE MACUCO DE MINAS, MINAS GERAIS 18
Autor(es): Janis Ivars Valença Ritins - Bolsa: Sem Bolsa
 Pamela Regina Santos da Silva - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Reiner Neumann
 Fernando de Souza Gonçalves Vasques
 Ciro Alexandre Avila

- Código: 2562 - MAPEAMENTO E AVALIAÇÃO DAS MORFOLOGIAS DE ALTERAÇÃO DAS ROCHAS DA FACHADA DO MUSEU NACIONAL/UFRJ, RIO DE JANEIRO **19**
Autor(es): Fernanda Oliveira Senra - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): João Carlos Ferreira
 Amanda Menezes Ricardo
 Kátia Leite Mansur
 Renato Rodriguez Cabral Ramos
- Código: 2790 - AS COLEÇÕES DO DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA: PRESERVANDO A MEMÓRIA DAS CIÊNCIAS GEOLÓGICAS NO BRASIL **21**
Autor(es): Bruna Beatriz Oliveira Costa - Bolsa: FAPERJ
 Filipe Sendin Martins - Bolsa: FAPERJ
 Bernardo Duque Costa Guerreiro de Castro - Bolsa: FAPERJ
 Daniel de Moura Villar - Bolsa: FAPERJ
 Fabianna Vieira do Nascimento - Bolsa: FAPERJ
 Amanda Rocha - Bolsa: FAPERJ
Orientador(es): Marcelo de Araujo Carvalho
 Sandro Marcelo Scheffler
 Eliane Guedes
- Código: 2796 - ESTUDO DE UM CONCENTRADO DE MINERAIS PESADOS DO PEGMATITO DO VOLTA GRANDE, REGIÃO DE NAZARENO, MINAS GERAIS **23**
Autor(es): Larissa de Santana do Nascimento - Bolsa: Bolsa de Projeto
 Taís Proença Cidade - Bolsa: Bolsa de Projeto
Orientador(es): Reiner Neumann
 Ciro Alexandre Avila
- Código: 2920 - LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO E ASPECTOS EVOLUTIVOS DA GRUTA DA PEDRA PRETA, MUNICÍPIO DE ITAOCARA (RJ) **24**
Autor(es): Célio Miotto Filho - Bolsa: Sem Bolsa
 Jairysson Melo dos Santos Andrade - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Luís Henrique Sapiensa Almeida
 Renato Rodriguez Cabral Ramos
- Código: 3048 - CURADORIA DA COLEÇÃO DE METEORITOS DO MUSEU NACIONAL **25**
Autor(es): Manuela dos Santos Reaes - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Maria Elizabeth Zucolotto
- Código: 3343 - DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS INTERATIVOS EM ANDROID PARA TOTENS E DISPOSITIVOS MÓVEIS PARA EXPOSIÇÃO E DIVULGAÇÃO DE METEORITOS. **26**
Autor(es): Giovanni Aparecido da Silva Oliveira - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Maria Elizabeth Zucolotto
- Código: 3350 - ASPECTOS DE CAMPO DA GEOLOGIA DA ILHA DO CABO FRIO, ARRAIAL DO CABO, RJ. **27**
Autor(es): José Arthur Pessoa Corrêa - Bolsa: CNPq/PIBIC
 Felipe Martins de Oliveira - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Eliane Guedes
- Código: 124 - OS 450 ANOS DE HISTÓRIA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO NARRADA PELAS BIBLIOTECAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ). **28**
Autor(es): Nathália Andrade Ribeiro - Bolsa: PIBIAC
 Romulo Matoso Borges Armstrong - Bolsa: PIBIAC
 Oscar Cardoso da Silva Neto - Bolsa: PIBIAC
Orientador(es): Andréa Cristina de Barros Queiroz

Código: 126 - A UFRJ E OS 50 ANOS DO GOLPE CIVIL-MILITAR	29
Autor(es): Nathália Andrade Ribeiro - Bolsa: PIBIAC Fernando Malafaia Capenema - Bolsa: UFRJ/PIBIC Mauro Vinicius de Souza Floriano - Bolsa: UFRJ/PIBIC Oscar Cardoso da Silva Neto - Bolsa: PIBIAC	
Orientador(es): Andréa Cristina de Barros Queiroz	
Código: 3071 - PINTURA RUPESTRE: UMA ANÁLISE PRELIMINAR DOS ANTROPOMORFOS EM VÁRIOS ESTADOS DO BRASIL.	30
Autor(es): Gabriela Porto da Luz Chianello - Bolsa: FAPERJ	
Orientador(es): Martha Locks	
Código: 179 - MORFOLOGIA COMPARADA DE MACHOS E FÊMEAS DAS ESPÉCIES DE UDAMOPYGA HALL, 1938 (DIPTERA, SARCOPHAGIDAE) QUE OCORREM NO TERRITÓRIO BRASILEIRO	31
Autor(es): Josenilson Rodrigues dos Santos - Bolsa: UFRJ/PIBIC	
Orientador(es): Catia Antunes de Mello Patiu	
Código: 451 - BIODIVERSIDADE DE LINHAGENS BASAIS DE DIPTERA (INSECTA) EM AMBIENTES PRESERVADOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: INVENTÁRIO DOS TIPULOIDEA DO RJ	32
Autor(es): Jessica Gouvea Ferreira - Bolsa: CNPq/PIBIC	
Orientador(es): Leonardo Henrique Gil Azevedo	
Código: 606 - COMPOSIÇÃO FAUNÍSTICA DOS DIPTEROS (BRACHYCERA) ESTAÇÃO ECOLÓGICA ESTADUAL DE GUAXINDIBA, SÃO FRANCISCO DE ITABAPOANA, RJ	33
Autor(es): Carolina Maria Cristina Maia Silva - Bolsa: CNPq/PIBIC	
Orientador(es): Marcia Souto Couri	
Código: 671 - INVESTIGAÇÃO TAXONÔMICA DO GÊNERO CORYDORAS LACÉPÈDE 1803 (SILURIFORMES: CALLICHTHYIDAE) NA BACIA DO RIO TAPAJÓS, BRASIL, COM A DESCRIÇÃO DE UMA NOVA ESPÉCIE	34
Autor(es): Flávia Cristina Chaves Cordeiro - Bolsa: CNPq/PIBIC	
Orientador(es): Marcelo Ribeiro de Britto	
Código: 1058 - NOVA ESPÉCIE DE PSEUDOPTILOLEPIS SNYDER (DIPTERA: MUSCIDAE) NO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA (RIO DE JANEIRO)	35
Autor(es): Angelina Pimentel Vieira - Bolsa: UFRJ/PIBIC	
Orientador(es): Marcia Souto Couri	
Código: 1359 - DIVERSIDADE DE POLIETINA SCHNABL & DZIEDZICKI (DIPTERA: MUSCIDAE) DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA (RIO DE JANEIRO)	36
Autor(es): Ricardo de Andrade Catarina - Bolsa: CNPq/PIBIC	
Orientador(es): Marcia Souto Couri Valéria Cid Maia	
Código: 3113 - DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E LARVAL DE ASTERINA STELLIFERA (MOBIUS, 1859) (ECHINODERMATA: ASTEROIDEA) EM LABORATÓRIO: PROTOCOLO PRELIMINAR	37
Autor(es): Marcira Gomes de Oliveira - Bolsa: UFRJ/PIBIC	
Orientador(es): Carlos Renato Rezende Ventura	
Código: 3716 - TAXA DE INFESTAÇÃO DE CONTARINIA SP. (DIPTERA: CECIDOMYIIDAE) EM ANACARDIUM OCCIDENTALE (ANACARDIACEAE)	38
Autor(es): Angelina Pimentel Vieira - Bolsa: UFRJ/PIBIC	
Orientador(es): Barbara Proença do Nascimento Valéria Cid Maia	

- Código: 3813 - INVENTÁRIO DE ASILIDAE (DIPTERA) NA RESERVA BIOLÓGICA DA UNIÃO (RJ, BRASIL) 39
Autor(es): Danilo Pinto Moreira Júnior - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Valéria Cid Maia
- Código: 3838 - INVENTÁRIO DE GALHAS DE INSETOS EM UM FRAGMENTO DE FLORESTA OMBRÓFILA EM VASSOURA (RJ, BRASIL) 40
Autor(es): Erick de Souza Siqueira - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Valéria Cid Maia
- Código: 452 - ORGANIZAÇÃO DE ARQUIVOS DIGITAIS E PROTÓTIPOS FÍSICOS DAS COLEÇÕES CIENTÍFICAS DO MUSEU NACIONAL/UFRJ 41
Autor(es): Jéssica Franciele Araújo de Sales - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Sergio Alex Kugland de Azevedo
 Natan Santos Brilhante
- Código: 718 - COLEÇÃO DE PALEOVERTEBRADOS DO MUSEU NACIONAL/UFRJ: RESGATE DE INFORMAÇÕES SISTEMÁTICAS DO ACERVO DE MAMÍFEROS FÓSSEIS DA BACIA DE SÃO JOSÉ DE ITABORAÍ 42
Autor(es): Dayana Renalli Fausto da Silva - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Deise Dias Rego Henriques
- Código: 1260 - TOMOGRIA COMPUTADORIZADA DE ESPÉCIMES ISOLADOS DE ABELISAUROIDEA (DINOSAURIA: THEROPODA) PROVENIENTES DA FORMAÇÃO ADAMANTINA (CAMPANIANO-MAASTRICHTIANO), GRUPO BAURU 43
Autor(es): Arthur Souza Brum da Costa - Bolsa: FAPERJ
Orientador(es): Diogenes de Almeida Campos
 Elaine Batista Machado
 Alexander Wilhelm Armin Kellner
- Código: 2242 - PREPARAÇÃO DE UM NOVO EXEMPLAR DE CROCODYLIFORMES PROVENIENTE DA FORMAÇÃO ADAMANTINA (NEOCRETÁCEO), MUNICÍPIO DE MARÍLIA (SP) 44
Autor(es): Priscila Paulino do Nascimento - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Luciana Barbosa de Carvalho
- Código: 672 - INVESTIGAÇÃO TAXONÔMICA DO GÊNERO CORYDORAS LACÈPÈDE 1803 (SILURIFORMES: CALLICHTHYIDAE) NA BACIA DO RIO TAPAJÓS, BRASIL, COM A DESCRIÇÃO DE UMA NOVA ESPÉCIE 45
Autor(es):
Orientador(es):
- Código: 955 - ESTUDO PALINOTAXONÔMICO DE REPRESENTANTES DAS SUBTRIBOS CHIRONIINEA E COUTOUBEINEA (CHIRONIEAE, GENTIANACEAE) OCORRENTES NO SUDESTE BRASILEIRO 46
Autor(es): Hian Carlos Ferreira de Sousa - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Claudia Barbieri Ferreira Mendonça
 Vania Gonçalves Lourenço Esteves
- Código: 1493 - CONSIDERAÇÕES PALINOLÓGICAS EM ESPÉCIES DE SENECIO L. OCORRENTES NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO 47
Autor(es): Raquel Maria Batista Souza de Souza - Bolsa: Outra
 Wellerson Picanço Leite - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Claudia Barbieri Ferreira Mendonça
 Roberto Lourenco Esteves
 Vania Gonçalves Lourenço Esteves

- Código: 2452 - A HETEROGENEIDADE ESPACIAL E TEMPORAL DOS GRUPOS MORFOFUNCIONAIS DO FITOPLÂNCTON NO RIO PIABANHA, PETRÓPOLIS, RJ **48**
Autor(es): Davi Almeida Barreto - Bolsa: CNPq/PIBIC
 Jose Paulo Soares de Azevedo - Bolsa: Sem Bolsa
 Lúcia Helena Sampaio da Silva - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Lúcia Helena Sampaio da Silva
- Código: 46 - LEVANTAMENTO FLORÍSTICO PRELIMINAR DA LAGOA AZUL, SERGIPE. **49**
Autor(es): Tamara de Andrade Ferreira Vieira - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Claudia Petean Bove
- Código: 84 - LEMNOIDEAE (ARACEAE) NO RIO DE JANEIRO. **50**
Autor(es): Arthur Rodrigues Lourenço - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Claudia Petean Bove
- Código: 1261 - ANATOMIA FLORAL DE BONNETIA STRICTA MART. (BONNETIACEAE) **51**
Autor(es): Marcelle Paes Barreto - Bolsa: CNPq/PIBIC
 Victor Machado de Azevedo - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Daniel de Oliveira Leal
 Barbara de Sa Haiad
- Código: 1365 - ESTUDO POLÍNICO DE ESPÉCIES DE GARDENIAE (RUBIACEAE JUSS.) OCORRENTES NAS RESTINGAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL **52**
Autor(es): Gabrielle Reboredo Menezes Vieira - Bolsa: Sem Bolsa
 Luana de Albuquerque Mello Dias - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Claudia Barbieri Ferreira Mendonça
 Vania Gonçalves Lourenço Esteves
- Código: 1452 - ANATOMIA DAS FLORES ESTAMINADAS DE PAULLINIA CORIACEA CASAR. (SAPINDACEAE) **53**
Autor(es): Victor Machado de Azevedo - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Genise Vieira Somner
 Barbara de Sa Haiad
- Código: 1468 - DIVERSIDADE POLÍNICA EM ESPÉCIES DE ASTERACEAE ENCONTRADAS NO SEMI-ÁRIDO, BRASIL **54**
Autor(es): Thais da Silva - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Claudia Barbieri Ferreira Mendonça
 Vania Gonçalves Lourenço Esteves
- Código: 1470 - DIVERSIDADE POLÍNICA EM ESPÉCIES DE ASTEREAE E GNAPHALIEAE (ASTEROIDEAE-ASTERACEAE) ENCONTRADAS NO RIO DE JANEIRO, BRASIL **55**
Autor(es): Jéssica da Conceição Santos - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Claudia Barbieri Ferreira Mendonça
 Roberto Lourenco Esteves
 Vania Gonçalves Lourenço Esteves
- Código: 1531 - PALINOLOGIA ANTÁRTICA: IDENTIFICAÇÃO DE BIOTRAÇADORES NA GERAÇÃO DE DADOS PARA O ESTUDO DE TELECONEXÕES ATMOSFÉRICAS **56**
Autor(es): Luiz Antonio da Costa Rodrigues - Bolsa: Outra
 Kamila da Matta Agostini - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Alexandre Santos de Alencar
 Claudia Barbieri Ferreira Mendonça
 Vania Gonçalves Lourenço Esteves

- Código: 2064 - MORFOLOGIA E ULTRASTRUTURA DE TETRASELMIS SP. (CHLORODENDROPHYCEAE, CHLOROPHYTA) ISOLADA DA BAÍA DE GUANABARA, RIO DE JANEIRO **57**
Autor(es): Lidiane Lopes de Almeida - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Suema Branco
 Mariângela Menezes
- Código: 2433 - SITUAÇÃO REPRODUTIVA DE 12 ESPÉCIES NATIVAS DE RESTINGA CULTIVADAS NO HORTO BOTÂNICO DO MUSEU NACIONAL - UFRJ: FLORESCIMENTO **58**
Autor(es): Arthur Rodrigues Lourenço - Bolsa: Sem Bolsa
 Sarah de Sá Rego Monteiro - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Cristiana Koschnitzke
- Código: 2455 - PADRÕES E FATORES REGULADORES DO BIOVOLUME E COMPOSIÇÃO DO FITOPLÂNCTON EM UM LAGO DE INUNDAÇÃO AMAZÔNICO DA BACIA DO RIO MADEIRA. **59**
Autor(es): Carolina Davila Domingues - Bolsa: Sem Bolsa
 Adriana de Melo Rocha - Bolsa: Outra
 Juliana Barreto Oliveira dos Santos - Bolsa: Sem Bolsa
 Danielle Leão Alves - Bolsa: UFRJ/PIBIC
 Eleonora Appel Nobrega de Andrade - Bolsa: Outra
 Lúcia Helena Sampaio da Silva - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Vera Lucia de Moraes Huszar
- Código: 2636 - FENÓTIPOS DE ESTERILIDADE FEMININA NAS FLORES PERFEITAS COM GINECEU DESENVOLVIDO DE MAYTENUS OBTUSIFOLIA MART. (CELASTRACEAE) **60**
Autor(es): Daniel Faustino Gomes - Bolsa: CNPq/PIBIC
 Marcelle Cadilhe de Oliveira Costa - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Isabela Veríssimo Nader Haddad
 Lygia Dolores Ribeiro de S Fernandes
- Código: 2647 - FENÓTIPOS DE ESTERILIDADE FEMININA NAS FLORES PERFEITAS COM GINECEU REDUZIDO DE MAYTENUS OBTUSIFOLIA MART. (CELASTRACEAE) **61**
Autor(es): Bryan Schueng de Assis Santos - Bolsa: CNPq/PIBIC
 Lorena de Souza Rocha Cardoso - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Isabela Veríssimo Nader Haddad
 Lygia Dolores Ribeiro de S Fernandes
- Código: 2736 - ESPÉCIES DE VRIESEA (BROMELIACEAE) NA RESTINGA DE MARICÁ - RJ: UM ESTUDO COMPARATIVO DOS ASPECTOS REPRODUTIVOS **62**
Autor(es): Taiana Simões dos Santos - Bolsa: CNPq/PIBIC
 Maira Rocha Figueira - Bolsa: Sem Bolsa
 Camila Venturini Suizani - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Heloisa Alves de Lima Carvalho
- Código: 2756 - ANÁLISE DE DADOS MORFOPOLÍNICOS EM ESPÉCIES DE PIRIQUETA AUBL. (TURNERACEAE) **63**
Autor(es): Gabriel dos Santos Almeida - Bolsa: Sem Bolsa
 Ana Carolina Mezonatto Pires - Bolsa: Outra
Orientador(es): Claudia Barbieri Ferreira Mendonça
 Vania Gonçalves Lourenço Esteves
- Código: 3333 - MORFOLOGIA POLÍNICA DE ESPÉCIES DE PAULLINIA L. (SAPINDACEAE) OCORRENTES NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - RJ, BRASIL **64**
Autor(es): Elysiane de Barros Marinho - Bolsa: Outra
 Daniel Carvalho da Fonseca Nigro - Bolsa: IC Junior
Orientador(es): Claudia Barbieri Ferreira Mendonça
 Vania Gonçalves Lourenço Esteves

- Código: 3561 - LEVANTAMENTO FLORÍSTICO PRELIMINAR DA ILHA DO CABO FRIO, RIO DE JANEIRO. **65**
Autor(es): Ana Paula da Silva Castro - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Ruy Jose Valka Alves
- Código: 3875 - AS COLETAS DE LIQUENS DO HERBÁRIO DO MUSEU NACIONAL (R): PER KARL HJALMAR DUSÉN **66**
Autor(es): Lais Mendonça Batista - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Mariângela Menezes
 Vera Lucia Campos Martins
- Código: 1346 - ESTUDO POLÍNICO NAS COLMEIAS DE TETRAGONISCA AUGUSTULA LATREILLE LOCALIZADAS NO HORTO BOTÂNICO DO MUSEU NACIONAL, UFRJ **67**
Autor(es): Layara Santos da Silva - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Claudia Barbieri Ferreira Mendonça
 Amanda Soares Miranda
 Vania Gonçalves Lourenço Esteves
- Código: 2079 - ESTUDO TAXONÔMICO DE PROROCENTRUM CORDATUM (OSTENFELD) DODGE ISOLADAS DA BAÍA DE GUANABARA, RIO DE JANEIRO, RJ **68**
Autor(es): Adriana Martins - Bolsa: Bolsa de Projeto
Orientador(es): Suema Branco
 Mariângela Menezes
- Código: 1076 - ESPOROS DE FUNGOS QUATERNÁRIOS DA BACIA DA FOZ DO AMAZONAS: AFINIDADES E IMPLICAÇÕES PALEOECOLÓGICAS **69**
Autor(es): Michelle Cardoso da Silva - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Marcelo de Araujo Carvalho
- Código: 155 - INVENTÁRIO DE LIVROS E DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA DO ACERVO DE BOTÂNICA E ZOOLOGIA DA BIBLIOTECA DO MUSEU NACIONAL **70**
Autor(es): Nathalia Maia Contarato - Bolsa: Outra
 Aline Sales Campos Rodrigues - Bolsa: Outra
Orientador(es): Leandra Pereira de Oliveira
 Paulo Andreas Buckup
- Código: 281 - INVENTÁRIO DAS ESPÉCIES DE HARPALINI DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA, RJ, BRASIL (INSECTA, COLEOPTERA, CARABIDAE) **71**
Autor(es): Luiza Silverio da Cruz - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Marcela Laura Monne Freire
 Juan Pablo Botero Rodriguez
- Código: 963 - REPRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE ESPONJAS DO GÊNERO PLAKINA (HOMOSCLEROMORPHA: PORIFERA) EM CABO FRIO, RJ, BRASIL **72**
Autor(es): Mirelly Balbino Rodrigues - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Guilherme Ramos da Silva Muricy
- Código: 411 - ESPÉCIE NOVA DE BALACHA (INSECTA: HEMIPTERA: CICADELLIDAE: CICADELLINI) DO SUDESTE DO BRASIL COM NOTAS SOBRE SUA POSIÇÃO FILOGENÉTICA **73**
Autor(es): Victor Marcos Cordeiro Quintas - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Gabriel Luis Figueira Mejdalani
 Daniela Maeda Takiya
- Código: 1059 - LISPE SEROTINA WULP (DIPTERA: MUSCIDAE): NOVO REGISTRO PARA HONDURAS E MORFOLOGIA DA TERMINÁLIA MASCULINA **74**
Autor(es): Angelina Pimentel Vieira - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Marcia Souto Couri

- Código: 1081 - IDENTIFICAÇÃO E TAFONOMIA DE MADEIRAS FÓSSEIS HOLOCÊNICAS DO VALE DO RIO PARATEÍ, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL. RESULTADOS PRELIMINARES **75**
Autor(es): Beatriz Soares Souza - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Marcelo de Araujo Carvalho
 Luciana Witovisk Gussella
- Código: 1129 - TAXONOMIA DE PLAKINIDAE (HOMOSCLEROMORPHA: PORIFERA) DA AUSTRÁLIA **76**
Autor(es): Thais de Freitas Moura - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Anaíra Lage de Santa Luzia de Jesus
 Guilherme Ramos da Silva Muricy
- Código: 1148 - AS MITOLÓGICAS DE LÉVI-STRAUSS - A ORIGEM E O FIM DA CULTURA INDÍGENA SEGUNDO SEUS MITOS. **77**
Autor(es): Clara Fortes Brandão - Bolsa: FAPERJ
Orientador(es): Eduardo Batalha Viveiros de Castro
- Código: 1256 - RINELORICARIA STEINDACHNERI REGAN (1904) NA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL, SUDESTE DO BRASIL. **78**
Autor(es): Tarik Quaresma Bruno de Carvalho - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Paulo Andreas Backup
- Código: 1265 - DIVERSIDADE MOLECULAR DE ESPÉCIES DE PEIXES DA FAMÍLIA CALLICHTHYIIDAE (SILURIFORMES) DE BACIAS COSTEIRAS DO SUDESTE DO BRASIL **79**
Autor(es): Thais Cristina Leonardo Da Silva - Bolsa: Bolsa de Projeto
Orientador(es): Paulo Andreas Backup
- Código: 1364 - MUSCIDAE (DIPTERA) DA RESERVA BIOLÓGICA UNIÃO (R.J., BRASIL) **80**
Autor(es): Ricardo de Andrade Catarina - Bolsa: CNPq/PIBIC
 Angelina Pimentel Vieira - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Marcia Souto Couri
 Valéria Cid Maia
- Código: 1407 - DIFERENÇAS POPULACIONAIS NA ESTIMATIVA DA ALTURA DOS INDIVÍDUOS EM VIDA, A PARTIR DE FRAGMENTOS DE OSSOS LONGOS **81**
Autor(es): Vanessa Santos de Andrade - Bolsa: Outra
Orientador(es): Claudia Rodrigues Ferreira de Carvalho
 Andrea Lessa
 Sílvia Barreiros dos Reis
 Adilson Dias Salles
- Código: 2427 - UTILIZAÇÃO DE NINHOS-ARMADILHA PARA ESTUDOS DE BIODIVERSIDADE E BIOLOGIA DE NIDIFICAÇÃO DE ABELHAS NATIVAS (HYMENOPTERA: APOIDEA: APIDAE SENSU LATO) NO PARQUE NACIONAL DE ITATIAIA (PNI), RJ, BRASIL **82**
Autor(es): Arthur Reis da Silva - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Felipe Rodrigo Vivallo Martinez
- Código: 2889 - SERRA DO PARATI: UMA BARREIRA GEOGRÁFICA QUE DELIMITA A DISTRIBUIÇÃO DE ESPÉCIES DO GÊNERO PHALLOCEROS EIGENMANN, 1907 (CYPRINODONTIFORMES: POECILIIDAE) **83**
Autor(es): Gabriela Lucia da Silva Vergara - Bolsa: Sem Bolsa
 Igor Cavalcanti de Araújo Souto Santos - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Paulo Andreas Backup

Polo Xerém

SUMÁRIO

Código: 60 - AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO FOTOSSINTÉTICO DA MACROALGA MARINHA ULVA LACTUCA E SEU POTENCIAL COMO VEICULO BIORREMEIADOR PARA O TRATAMENTO DE COMPOSTOS NITROGENADOS DE EFLUENTES INDUSTRIAIS DE ELASTÔMERO.	85
Autor(es): Thuany Ribeiro da Silva - Bolsa: Outra Tainá Soares Maceió - Bolsa: UFRJ/PIBIC	
Orientador(es): Alex Enrich Prast Vinícius Peruzzi de Oliveira	
Código: 555 - TESTES DE CONDIÇÃO DE HIPÓXIA NO CULTIVO DE CÉLULAS PROGENITORAS DE CARTILAGEM HUMANA PARA A MEDICINA REGENERATIVA	86
Autor(es): Renata Akemi Morais Matsui - Bolsa: UFRJ/PIBIC	
Orientador(es): Eidy de Oliveira Santos Leandra Santos Baptista	
Código: 809 - REGULAÇÃO DA PANEXINA-1 EM HEMÁCIAS DE CAMUNDONGOS	87
Autor(es): Danillo Pereira Dantas - Bolsa: UFRJ/PIBIC	
Orientador(es): Julieta Schachter Paula Gabriela Quintana	
Código: 1572 - INJEÇÃO SISTÊMICA DE CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS LEVA A RECUPERAÇÃO FUNCIONAL E PRESERVAÇÃO TECIDUAL APÓS LESÃO COMPRESSIVA DE MEDULA ESPINHAL EM CAMUNDONGOS	88
Autor(es): Fernanda Martins de Almeida - Bolsa: Sem Bolsa Bruna dos Santos Ramalho - Bolsa: Outra Conrado Mendonca Sales - Bolsa: CNPq/PIBIC	
Orientador(es): Ana Maria Blanco Martinez	
Código: 3099 - PAPEL DAS SAXITOXINAS NA VIABILIDADE DE GLIOBLASTOMAS	89
Autor(es): Gabriela Sardella da Silva - Bolsa: Sem Bolsa	
Orientador(es): Raquel Moraes Soares Luciana Ferreira Romao	
Código: 3583 - EFEITO ANTITUMORAL DE EXTRATOS DE ASPIDOSPERMA	90
Autor(es): Fernanda Leve - Bolsa: Outra Daniella Paiva Bonfim - Bolsa: FAPERJ	
Orientador(es): Fernanda Leve	
Código: 525 - ANÁLISES HISTOLÓGICAS DO CULTIVO TRIDIMENSIONAL ESCALONÁVEL DE CÉLULAS TRONCO E PROGENITORAS HUMANAS	91
Autor(es): Mayra Souza de Azevedo - Bolsa: UFRJ/PIBIC	
Orientador(es): Leandra Santos Baptista Karina Ribeiro da Silva	
Código: 782 - OTIMIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE CULTIVO DA MICROALGA AMKISTRODESMUS SP. VISANDO A PRODUÇÃO DE BODIESEL	92
Autor(es): Mariana Barbalho Farias da Silva - Bolsa: CNPq/PIBIC	
Orientador(es): Donato Alexandre Gomes Aranda Yordanka Reyes Cruz Rosa Cristina Vitorino de Paula	

- Código: 804 - DESENVOLVIMENTO DE MÉTODOS ALTERNATIVOS EM MODELOS TRIDIMENSIONAIS E TESTES DOS POSSÍVEIS EFEITOS DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA NA MULTIPOTENCIALIDADE DE CÉLULAS-TRONCO DERIVADAS DE TECIDO ADIPOSEO HUMANA. **93**
- Autor(es):** Mateus Ferreira Conz Eugenio - Bolsa: Outra
Leticia Emiliano Charelli - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Celso Sant'Anna
Leandra Santos Baptista
- Código: 1244 - SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DO PEG BIS AMINO ÚTIL PARA O PREPARO DE SISTEMAS DE LIBERAÇÃO CONTROLADA DE FÁRMACOS **94**
- Autor(es):** Gleendha Alcantara Sousa - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Edson Fernandes dos Santos
- Código: 1469 - SISTEMAS POLIMÉRICOS PARA LIBERAÇÃO CONTROLADA DO FERTILIZANTE UREIA **95**
- Autor(es):** Everson dos Santos Ribeiro - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Fernando Gomes
Viviane Aparecida Ribeiro Balanza
Ana Lúcia Nazareth da Silva
- Código: 1473 - ESTUDO DAS PROTEÍNAS DE MATRIZ EXTRACELULAR DE FÍGADOS DE RATOS DESCELULARIZADOS **96**
- Autor(es):** Úrsula Maria Coelho Bastos - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Camila Hochman Mendez
Elias Ataíde Mendonça
Regina Coeli dos Santos Goldenberg
- Código: 1547 - PRODUÇÃO DE ENCAPSULADOS DE FARELO DE SOJA COM FINS NUTRICIONAIS PARA AQUICULTURA **97**
- Autor(es):** Yago Araujo Barbosa - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Maria Helena Miguez da Rocha Leao
Everton Amazonas dos Reis
Selma Gomes Ferreira Leite
- Código: 1610 - AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBIÓTICA DE EXTRATOS CONTENDO PIGMENTOS DO CILIADO BLEPHARISMA SINUOSUM (SAWAYA, 1940) **98**
- Autor(es):** Nathally Barbosa de Oliveira - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Carlos Augusto Gomes Soares
- Código: 137 - ESTUDOS SOBRE O NOVO VARIANTE DA TRANSTIRRETINA A19D ENVOLVIDO NA CARDIOMIOPATIA AMILOIDOTICA FAMILIAR **99**
- Autor(es):** Priscila dos Santos Ferreira da Silva - Bolsa: Sem Bolsa
Antonio Pereira das Neves Neto - Bolsa: Outra
Carolina Andrade Almeida Couto - Bolsa: CNPq/PIBIC
Debora Foguel - Bolsa: Outra
Orientador(es): Debora Foguel
- Código: 2244 - ANÁLISE DE ERITRÓCITOS INFECTADOS COM PLASMODIUM CHABAUDI POR MICROSCOPIA DE ELETRÔNICA DE VARREDURA E MICROSCOPIA DE FORÇA ATÔMICA **100**
- Autor(es):** Kildare Rocha Miranda - Bolsa: Sem Bolsa
Camila Hübner Costabile Wendt - Bolsa: Outra
Diego Caetano Campos de Lelis - Bolsa: CNPq/PIBIC
Wanderley de Souza - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Kildare Rocha Miranda

- Código: 3269 - ESTUDO DA EXPRESSÃO DE GENES RELACIONADOS ÀS VIAS DE IMUNIDADE EM CÉLULAS LL5 DE LUTZOMYIA LONGIPALPIS 101
Autor(es): Erich Loza Telleria - Bolsa: Outra
 Daisy Aline Azevedo Brito - Bolsa: Outra
 Yara Maria Traub-Csekö - Bolsa: Outra
Orientador(es): Erich Loza Telleria
 Yara Maria Traub-Csekö
- Código: 1736 - FERMENTAÇÃO DA TORTA DE MAMONA POR PENICILLIUM SIMPLICISSIMUM PARA OBTENÇÃO DE BIOMASSA PARA ALIMENTAÇÃO ANIMAL 102
Autor(es): Maysa Silva Barreto - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Graziella Marques Amorim
 Mateus Gomes de Godoy
 Denise Maria Guimarães Freire
- Código: 996 - BIORREMEDIAÇÃO DE COMPOSTOS NITROGENADOS PELA MACROALGA ULVA LACTUCA (CHROLOPHYTA) 103
Autor(es): Thuany Ribeiro da Silva - Bolsa: Outra
 Camille Rodrigues Chaves - Bolsa: Outra
 Tainá Soares Maceió - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Alex Enrich Prast
 Vinícius Peruzzi de Oliveira
- Código: 359 - SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE FERRO PARA APLICAÇÕES EM HIPERTERMIA MAGNÉTICA 104
Autor(es): Wesley Brito Jalil da Fonseca - Bolsa: Outra
Orientador(es): Luiz Augusto Sousa de Oliveira
 Joao Paulo Sinnecker
- Código: 2407 - DETERMINAÇÃO DA CONSTANTE DE DISSOCIAÇÃO DO COMPLEXO DNA-HISTONA POR ESPECTROSCOPIA DE FORÇA DE UMA ÚNICA MOLÉCULA SOB DIFERENTES NÍVEIS DE ACETILAÇÃO 105
Autor(es): Daniela Leão Gonçalves - Bolsa: Outra
 Bruno Santos de Oliveira - Bolsa: Outra
 Jéssica Rabelo do Nascimento - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Lilian Terezinha Costa
- Código: 2566 - DESENVOLVIMENTO DE MEMBRANAS SPEEK-ESPUMA CERÂMICA COM ALTA CONDUTIVIDADE PROTÔNICA PARA APLICAÇÕES EM CÉLULAS A COMBUSTÍVEL". 106
Autor(es): Andressa Rebecca Brito de Andrade - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Ailton de Souza Gomes
 Karim Dahmouche
 Florencio Gomes de Ramos Filho
- Código: 2560 - EFEITO DA LICORICINA SOBRE A CITOTOXICIDADE DO METILGLIOXAL EM LINHAGENS DE CÉLULAS PRODUTORAS DE INSULINA. 107
Autor(es): Ingrid Batista Borges - Bolsa: UFRJ/PIBIC
 Diana Bawse de Abreu - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Kleber Luiz de Araújo e Souza
- Código: 207 - DETECÇÃO DE OLIGÔMEROS NA VIA DE FORMAÇÃO DE FIBRAS DA PROTEÍNA ALBUMINA DE SORO BOVINO (BSA) 108
Autor(es): Juliana dos Santos Oliveira - Bolsa: FAPERJ
Orientador(es): Marisa Carvalho Suarez
 Antonio Pereira das Neves Neto
 Debora Foguel

- Código: 1621 - O PAPEL DO COMPOSTO EDARAVONE NA AGREGAÇÃO DA PROTEÍNA ALFA-SINUCLIEÍNA E IMPLICAÇÕES NA DOENÇA DE PARKINSON. **109**
Autor(es): Mariana Cunha de Miranda - Bolsa: UFRJ/PIBIC
 Julliana Lestayo Figueiredo da Silva - Bolsa: Outra
 Gabriela Ferraz Ribeiro - Bolsa: UFRJ/PIBIC
 Gabriel dos Santos Brusdzenski - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Carolina Alvares da Cunha de Azeredo Braga
- Código: 196 - MICROBIOTA ASSOCIADA AOS TEREDINÍDEOS: IDENTIFICAÇÃO DE ENZIMAS EFICIENTES NA DIGESTÃO DE MATERIAIS LIGNOCELULÓSICOS **110**
Autor(es): Gabriela Soares Kronemberger - Bolsa: FAPERJ
 Daniela Toma de Moraes Akamine - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Daniela Toma de Moraes Akamine
- Código: 18 - MÉTODO NÃO INVASIVO SOBRE A DETERMINAÇÃO DE MERCÚRIO TOTAL EM FELINOS DA AMAZÔNIA, BRASIL **112**
Autor(es): Marcelly Castello Branco Lopes - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Robson Roney Bernardo
 Rodrigo Ornellas Meire
- Código: 1344 - ESTUDO COMPARATIVO DA REGENERAÇÃO DE AXÔNIOS PERIFÉRICOS EM PERÍODOS AGUDOS, APÓS LESÃO POR COMPRESSÃO E TRANSECÇÃO. **113**
Autor(es): Maria Carolina Barbosa Da Silva - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Víctor Túlio Ribeiro de Rezende
 Raquel Maria Pereira Campos
- Código: 3068 - A PLANTA MEDICINAL AMPELOZIZYPHUS AMAZONICUS INTERFERE COM O EIXO GONADAL E ADRENAL **114**
Autor(es): Andre Gomes da Silva - Bolsa: FAPERJ
Orientador(es): Andrea Claudia Freitas Ferreira
 Leandro Miranda Alves
 Rodrigo Soares Fortunato
 Tatiana Jotha Mattos Simen
 Carlos Frederico Lima Gonçalves
 Priscilla Vanessa Finotelli
 Suzana Guimaraes Leitao
- Código: 1590 - TRISSOMIA PARCIAL 18Q DECORRENTE DE REARRANJO EQUILIBRADO MATERNO **115**
Autor(es): Monique Oliveira Freitas - Bolsa: FAPERJ
Orientador(es): Maria Cecília Ribeiro Menks
 Isaías Soares de Paiva
 Sandra Alves Peixoto Pellegrini
 Márcia Gonçalves Ribeiro
- Código: 1605 - DETECÇÃO DE SEQUENCIAS ESPECIFICAS DE DNA DO CROMOSSOMO Y EM PACIENTES COM SÍNDROME DE TURNER **116**
Autor(es): Jullia Moraes Nascimento - Bolsa: Sem Bolsa
 Thaís Junqueira Rizzo - Bolsa: Sem Bolsa
 Gabriel Quintela Rodrigues - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Maria Cecília Ribeiro Menks
 Isaías Soares de Paiva
 Sandra Alves Peixoto Pellegrini
 Márcia Gonçalves Ribeiro
- Código: 2852 - ESTUDOS DA BETA-OXIDAÇÃO MITOCONDRIAL EM RHODNIUS PROLIXUS. **117**
Autor(es): Daniela Saar Arêdes - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Iron Francisco de Pula Junior
 Katia Calp Gondim

- Código: 1100 - RESPOSTA IMUNOLÓGICA A VACINA INATIVADA POR PRESSÃO HIDROSTÁTICA COM ADJUVANTE ADDAVAX. **118**
Autor(es): Adriani Felix de Lima - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Shana Priscila Coutinho Barroso
Carlos Henrique Dumard
Jerson Lima da Silva
- Código: 1943 - PERFIL PRÓ-EDEMATOGÊNICO DE CÉLULAS DENDRÍTICAS INFECTADAS PELO TRYPANOSOMA CRUZI **119**
Autor(es): Rafael Campos Silva De Menezes - Bolsa: CNPq/PIBIC
Eric Willian Aguiar - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Ana Carolina de Siqueira Couto de Oliveira
Clarissa R. Nascimento
Julio Scharfstein
- Código: 3847 - O PAPEL DO CORRECEPTOR NRP1 NO PROCESSO IMUNOPATOLÓGICO CAUSADO POR LEISHMANIA AMAZONENSIS **120**
Autor(es): Alessandra - Bolsa: Outra
Diogo Oliveira Maciel - Bolsa: Sem Bolsa
Luan Firmino Cruz - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Herbert Leonel de Matos Guedes
- Código: 3056 - ADP ACELERA A CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS DE DIFÍCIL CICATRIZAÇÃO EM ANIMAIS DIABÉTICOS **121**
Autor(es): Ingrid Waclawiak - Bolsa: FAPERJ
Orientador(es): Claudia Farias Benjamim
Ariane Rennó Brogliato
- Código: 1554 - INVESTIGAÇÃO DE AGENTES PATOGÊNICOS DE INTERESSE HUMANO E VETERINÁRIO POR TABANÍDEOS CAPTURADOS NA ILHA DE MARAMBAIA - RJ **122**
Autor(es): Thayara Fernandes Batista - Bolsa: Sem Bolsa
Guilherme Pedrosa de Oliveira - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Raimundo Wilson Carvalho
Ronald Rodrigues Guimarães
Roney Rodrigues Guimarães
Helena Keiko Toma
- Código: 1686 - AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO SUB-CRÔNICA PELAS VIAS ORAL E INALATÓRIA DE ÁGUA CONTAMINADA POR MICROCISTINA - LR EM CAMUNDONGOS SUÍÇOS. **123**
Autor(es): Lorena dos Santos Santiago - Bolsa: Sem Bolsa
Beatriz de Souza Oliveira - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Raquel Moraes Soares
- Código: 3784 - TRATAMENTO ANAERÓBIO DE EFLUENTE DE ABATEDOURO DE AVES UTILIZANDO PRÉ-TRATAMENTO ALTERNATIVO **124**
Autor(es): Leonardo Silveira Ramos - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Fernanda Ribeiro do Carmo Damasceno
- Código: 3858 - PRODUÇÃO QUIMIOSSINTÉTICA EM ÁGUAS POLARES NA PENÍNSULA ANTÁRTICA OCIDENTAL **125**
Autor(es): Luísa Oliveira Dantas - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Alex Enrich Prast
Camila Negrão Signori
- Código: 3857 - BIORREMEDIAÇÃO DE ÁGUA DE EFLUENTES URBANOS POR MICROFITOBENTOS **126**
Autor(es): Kevin Dutra Mendonça - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Alex Enrich Prast
Laura Shizue Moriga Masuda

- Código: 3203 - EFEITOS DA INIBIÇÃO DE ÁCIDO GRAXO SINTASE (FASN) COM ORLISTAT SOBRE A EXPRESSÃO DE FATORES RELACIONADOS À ANGIOGÊNESE E AO METABOLISMO OXIDATIVO EM CÉLULAS DERIVADAS DE CARCINOMA ESPINOCELULAR DE LÍNGUA 127
- Autor(es):** Marcelle Debossan Nery Correia - Bolsa: Outra
Orientador(es): Nívea Dias Amoêdo
 Bruna dos Santos Mendonça
 Franklin David Rumjanek
 Michelle Agostini
- Código: 113 - CARACTERIZAÇÃO DOS LIPÍDIOS NEUTROS DA HEMOLINFA E DA GLÂNDULA DIGESTIVA DO CARAMUJO BIOMPHALARIA GLABRATA DURANTE A INFECÇÃO COM SCHISTOSOMA MANSONI. 128
- Autor(es):** Suellen Silva Cabral - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Georgia Correa Atella
 George Eduardo Gabriel Kluck
- Código: 125 - EFEITO DA CAPSAICINA NO METABOLISMO BIOENERGÉTICO DO MÚSCULO ESQUELÉTICO. 129
- Autor(es):** Ana Salles de Carvalho - Bolsa: UFRJ/PIBIC
 Ana Carolina Veloso da Silva - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Luisa Andrea Ketzer
- Código: 127 - ANÁLISE BIOQUÍMICA DE EXTRATO DE MANILKARA HUBERI COM FOCO NO METABOLISMO BIOENERGÉTICO 130
- Autor(es):** Ana Salles de Carvalho - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Luisa Andrea Ketzer
 Janaina Fernandes
 Alberto Cardoso Arruda
 Jesiel Cardoso
- Código: 152 - DISSOCIAÇÃO DE OLIGÔMEROS DE LISOZIMA UTILIZANDO ALTA PRESSÃO HIDROSTÁTICA E URÉIA 131
- Autor(es):** Jéssica Santana de Araújo - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Marisa Carvalho Suarez
 Debora Foguel
- Código: 236 - IMOBILIZAÇÃO DE CELULASES EM CLEAS CONVENCIONAIS E MAGNÉTICOS EMPREGANDO MAGNETOSSOMOS. 132
- Autor(es):** Bárbara Cristina Cardozo - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Ulysses Garcia Casado Lins
 Melissa Limoeiro Estrada Gutarra
- Código: 415 - BTFDI, UM INIBIDOR DE HISTONAS DESACETILASES, INIBE O CRESCIMENTO DE FORMAS PROMASTIGOTAS E AMASTIGOTAS DE LEISHMANIA AMAZONENSIS. 133
- Autor(es):** Thallita Conde Coutinho - Bolsa: CNPq-IC Balção
 Wanderley de Souza - Bolsa: Sem Bolsa
 Cassia Netto de Araujo - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Juliany Cola Fernandes Rodrigues
 Brunno Renato Farias Verçoza
- Código: 420 - AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DO INIBIDOR DE SIRTUÍNAS NIH119 EM LEISHMANIA AMAZONENSIS 134
- Autor(es):** Jenifer Frouche de Souza - Bolsa: UFRJ/PIBIC
 Wanderley de Souza - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Juliany Cola Fernandes Rodrigues
 Brunno Renato Farias Verçoza

- Código: 1141 - EVOLUÇÃO DIFERENCIAL PARA O PROBLEMA DE DOCKING MOLECULAR **135**
Autor(es): Vanessa Dias - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Camila Magalhães
 Laurent Emmanuel Dardenne
- Código: 3134 - MAPEAMENTO TECNOLÓGICO DE PATENTES DE ETANOL DE SEGUNDA GERAÇÃO A PARTIR DE RESÍDUOS LIGNOCELULÓSICOS **136**
Autor(es): Caroline Costa de Macedo - Bolsa: Outra
Orientador(es): Renata Angeli
 Sabrina Dias de Oliveira
 Flávia Lima do Carmo
- Código: 3309 - ANÁLISE DOS EFEITOS DA ADIÇÃO DO EFLUENTE TÊXTIL NA GERMINAÇÃO DE LACTUCA SATIVA E SETARIA VIRIDIS **137**
Autor(es): Amanda Rodrigues Tanamachi - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Fernanda Ribeiro do Carmo Damasceno
 Bianca Ortiz da Silva
 Fernanda Reinert Thome Macrae
- Código: 855 - USO DA CLICK CHEMISTRY COMO FERRAMENTA PARA A BIOCONJUGAÇÃO DE POLÍMEROS A BIOMOLÉCULAS **138**
Autor(es): Pedro Ivo Tonini Risolia Barbosa - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Débora Vieira Way
 José Carlos Costa da Silva Pinto
- Código: 1801 - ESTUDOS DE VIOLAÇÃO DA SIMETRIA DE CARGA E PARIDADE EM DECAIMENTOS DO MÉSON B EM TRÊS HÁDRONS **139**
Autor(es): Murilo Costa Matsunaga - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Juan Martin Otalora Goicochea
- Código: 2389 - CARACTERIZAÇÃO POR MICROSCOPIA DE FORÇA ATÔMICA DE FILMES FINO DE HIDROXIAPATITA PRODUZIDOS POR MAGNETRON SPUTTERING **140**
Autor(es): Daniela Leão Gonçalves - Bolsa: Outra
 Jéssica Rabelo do Nascimento - Bolsa: UFRJ/PIBIC
 Alexandre Malta Rossi - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Lilian Terezinha Costa
- Código: 1063 - CARACTERIZAÇÃO DO TRANSPORTE DE FOSFATO INORGÂNICO EM CÉLULAS MDA-MB-231, MODELO DE ESTUDO DE CÂNCER DE MAMA EM MAMÍFEROS. **141**
Autor(es): Marco Antonio Lacerda Abreu - Bolsa: FAPERJ
 Sthephanie Silva Rito - Bolsa: Sem Bolsa
 Thaissa Marins Lucena - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Robson de Queiroz Monteiro
 Tainá Gomes
 Ana Carolina Leal de Oliveira
 Thais Russo Abrahão
 Jose Roberto Meyer Fernandes
- Código: 2456 - ESPECTROSCOPIA RAMAN DE DOBRAS DE GRAFENO **142**
Autor(es): Ariane Viana da Silva - Bolsa: CNPq-IC Balção
Orientador(es): Monica de Mesquita Lacerda
- Código: 2477 - DOBRAS DE GRAFENO POR MICROSCOPIA DE FORÇA ATÔMICA **143**
Autor(es): Marcel Rocha Nascimento - Bolsa: CNPq-IC Balção
Orientador(es): Monica de Mesquita Lacerda

- Código: 3532 - ANÁLISE QUANTITATIVA ELEMENTAR EM FILMES FINOS SEMICONDUTORES DE CUINGA(SE)2 POR ESPECTROSCOPIA DE FOTOELÉTRONS 144
Autor(es): Bráulio Soares Archanjo - Bolsa: Sem Bolsa
 Eluise Sobral Lopes - Bolsa: Outra
 Carlos Alberto Achete - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Joyce Rodrigues de Araujo
- Código: 1591 - O PAPEL ESTRUTURAL DA SULFATAÇÃO DAS TIROSINAS NO RECEPTOR CCR6 NO RECONHECIMENTO DA QUIMIOCINA CCL20 145
Autor(es): Marlon Lemos Dias - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Viviane Silva de Paula
 Ana Paula Canedo Valente
- Código: 2942 - ANÁLISE DA ESTRUTURA E DINÂMICA DA DEFENSINA HBD6 NA PRESENÇA DE POLISSACARÍDEOS SULFATADOS ATRAVÉS DE RMN 146
Autor(es): Cassia Guimarães Marinho - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Vitor Hugo Pomin
 Viviane Silva de Paula
 Ana Paula Canedo Valente
- Código: 1663 - CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DA TXNIP (THIOREDOXIN-INTERACTING PROTEIN) E SUA PARTICIPAÇÃO NA REGULAÇÃO DO METABOLISMO DE GLICOSE. 147
Autor(es): Lia Cordeiro dos Santos - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Gisele Cardoso de Amorim
 Fabio Ceneviva Lacerda de Almeida
- Código: 2016 - "IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE FATORES DE VIRULÊNCIA DE KLEBSIELLA PNEUMONIAE ATRAVÉS DE MÉTODOS DE BIOLOGIA ESTRUTURAL E BIOINFORMÁTICA." 148
Autor(es): Veronica Silva Valadares - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Gisele Cardoso de Amorim
 Fabio Ceneviva Lacerda de Almeida
- Código: 2121 - GLICOSAMINOGLICANOS ISOLADOS DA PELE DA TILÁPIA DO NILO, OREOCHROMIS NILOTICUS, INIBEM GERAÇÃO DE TROMBINA IN VITRO USANDO UM ENSAIO CONTÍNUO. 149
Autor(es): Gerlânia Farias Amaral - Bolsa: Sem Bolsa
 Ianna Wivianne Fernandes de Araújo - Bolsa: Sem Bolsa
 Tayane Caetana Salles - Bolsa: Sem Bolsa
 Paulo Antonio de Souza Mourao - Bolsa: CNPq/PIBIC
 José Ariévilo Gurgel Rodrigues - Bolsa: Outra
Orientador(es): Paulo Antonio de Souza Mourao
- Código: 2192 - INFLUÊNCIA DA ALBUMINA NA ADSORÇÃO DE PROTEÍNAS E HIDRÓLISE ENZIMÁTICA DO BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR 150
Autor(es): Thais Suelen Mello Lima - Bolsa: Bolsa de Projeto
Orientador(es): Celso Sant'Anna
 Michel Brienzo
- Código: 2487 - CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DA QUIMIOCINA CCL20 E SUA INTERAÇÃO COM O RECEPTOR CCR6 151
Autor(es): Gabriela Salvador Valle - Bolsa: FAPERJ
Orientador(es): Viviane Silva de Paula
 Ana Paula Canedo Valente

- Código: 2517 - EXPRESSÃO E PURIFICAÇÃO DO DOMÍNIO IV DA GLICOPROTEÍNA DO VÍRUS DA ESTOMATITE VESICULAR 152
Autor(es): Ricardo Rebouças de Carvalho - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Fabiana Carneiro
 Viviane Silva de Paula
 Fabio Ceneviva Lacerda de Almeida
 Andrea Thompson da Poian
- Código: 2840 - ANÁLISE TOXICOLÓGICA DAS NANOPARTÍCULAS DE PRATA EM CÉLULAS DE MAMÍFEROS 153
Autor(es): July Regina Clemente da Motta - Bolsa: Sem Bolsa
 Rheyller de Souza Vargas - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Luiz Augusto Sousa de Oliveira
 Fabiana Carneiro
- Código: 2931 - PAPEL DA PLA2 DO INTESTINO DE RHODNIUS PROLIXUS NA METACICLOGÊNESE DO TRYPANOSOMA CRUZI 154
Autor(es): Maria Fernanda Carvalho de Araujo - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Georgia Correa Atella
 Lívia Silva Cardoso
 George Eduardo Gabriel Kluck
- Código: 2745 - PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MONO E MULTI CAMADAS DE GRAFENO CRESCIDAS POR CVD 155
Autor(es): Ingrid Montezuma da Silva - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Lidia Oazem de Oliveira da Costa
 Bráulio Soares Archanjo
 Carlos Alberto Achete
 Rosalia Krüger de Castro
- Código: 2703 - NANOCOMPÓSITOS POLIMÉRICOS BIODEGRADÁVEIS E AUTOSSUSTENTÁVEIS REFORÇADOS POR NANOCRISTAIS DE AMIDO: PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO. 156
Autor(es): Luciano Honorato Chagas - Bolsa: Outra
 Igor Tenório Soares - Bolsa: Outra
 Rodrigo de Santis Neves - Bolsa: Outra
Orientador(es): Virginia Paula Silva Nykanen
 Carlos Alberto Achete
- Código: 1525 - DISSOCIAÇÃO E REASSOCIAÇÃO DAS FIBRAS DA PROTEÍNA TRANSTIRRETINA SELVAGEM (TTR-WT) E DO VARIANTE L55P (TTR-L55P) 158
Autor(es): Juliana dos Santos Oliveira - Bolsa: FAPERJ
 Thamires Pimenta - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Marisa Carvalho Suarez
 Debora Foguel
- Código: 2519 - O EFEITO DE ÍONS METÁLICOS NA AGREGAÇÃO DA PROTEÍNA ALFA-SINUCLÉINA E IMPLICAÇÕES NA DOENÇA DE PARKINSON 159
Autor(es): Mariana Cunha de Miranda - Bolsa: UFRJ/PIBIC
 Julliana Lestayo Figueiredo da Silva - Bolsa: Outra
 Gabriela Ferraz Ribeiro - Bolsa: UFRJ/PIBIC
 Gabriel dos Santos Brusdzenski - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Carolina Alvares da Cunha de Azeredo Braga
- Código: 2974 - EXPRESSÃO DE PROTEÍNAS RECOMBINANTES DE USO TERAPÊUTICO EM CÉLULAS ANIMAIS CHO (CHINESE HAMSTER OVARY) ATRAVÉS DA ENGENHARIA DE UM SISTEMA DE VETORES DE EXPRESSÃO INTEGRATIVA SÍTIO-DIRIGIDA. 160
Autor(es): Rafael Araújo Mendonça - Bolsa: CNPq-IC Balção
Orientador(es): Leda dos Reis Castilho
 Marcos Barcelos de Pinho

- Código: 1065 - CARACTERIZAÇÃO BIOQUÍMICA DO TRANSPORTE DE FOSFATO INORGÂNICO EM GIARDIA DUODENALIS. **161**
- Autor(es):** Ayra Diandra Carvalho de Araújo - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Victor do Valle Pereira Midlej
 Thais Russo Abrahão
 Luiz Fernando Carvalho Kelly
 Jose Roberto Meyer Fernandes
- Código: 1841 - ISOLAMENTO DE FUNGOS FILAMENTOSOS CELULOLÍTICOS PARA PRODUÇÃO DE BIOETANOL **162**
- Autor(es):** Edna Ferreira de Souza - Bolsa: Outra
Orientador(es): Bernardo Onagar Yépez Silva Santisteban
- Código: 2059 - IMOBILIZAÇÃO DA LIPASE DE RHIZOMUCOR MIEHEI PRODUZIDA POR FERMENTAÇÃO EM ESTADO SÓLIDO (FES) **163**
- Autor(es):** Jaqueline do Nascimento Silva - Bolsa: CNPq/PIBIC
 Marcus Vinicius de Mattos Silva - Bolsa: CNPq/PIBIC
 Tayrinni Andrade Correia - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Melissa Limoeiro Estrada Gutarra
 Ivaldo Itabaiana Junior
- Código: 2083 - ESTUDO DA SÍNTESE DE BIODIESEL A PARTIR DE ÓLEO ÁCIDO CATALISADA POR LIPASES NA FORMA DE SÓLIDO FERMENTADO DE BAIXO CUSTO **164**
- Autor(es):** Ana Cristina de Araujo Collaço - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Elisa d'Avila Cavalcanti Oliveira
 Erika Cristina Gonçalves Agueiras
 Denise Maria Guimarães Freire
- Código: 2726 - ASAPROT (AUTOMATIC STRUCTURAL ANNOTATION OF PROTEINS): VALIDAÇÃO DA EFICÁCIA DOS MÉTODOS AUTOMATIZADOS PARA ANOTAÇÃO ESTRUTURAL EM LARGA ESCALA **165**
- Autor(es):** Ana Larissa Gama Martins Alves - Bolsa: Outra
Orientador(es): Caio Bulgarelli
 Paulo Mascarello Bisch
 Manuela Leal da Silva
- Código: 2442 - AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE CATALÍTICA DA ENZIMA GFOR EM CÉLULAS DE ZYMONAS MOBILIS PERMEABILIZADAS E LIOFILIZADAS **166**
- Autor(es):** Lidiana Trindade Lira - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Mônica Yumi Menezes Sasaki
 Tito Livio Moitinho Alves
- Código: 2493 - ANÁLISE DO SECRETOMA DA MICROALGA CHLAMYDOMONAS REINHARDTII EM RESPOSTA A SITUAÇÕES INDUTORAS DO ACÚMULO DE LIPÍDEOS. **167**
- Autor(es):** Diana Praia Borges - Bolsa: Outra
 Thaíssa Dias Costa - Bolsa: Sem Bolsa
 Gabriel Silva Santos - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Silas Pessini Rodrigues
 Russolina Benedeta Zingali
- Código: 2769 - ANOTAÇÃO SEQUENCIAL, MODELAGEM COMPARATIVA E DOCKING MOLECULAR DE GLICOSIL HIDROLASES DO TRATO DIGESTIVO DO ACHATINA FULICA **168**
- Autor(es):** Marcela Guimarães - Bolsa: Outra
Orientador(es): Diego Enry Barreto Gomes
 Manuela Leal da Silva

- Código: 2782 - DETERMINAÇÃO DA ESTRUTURA CRISTALOGRÁFICA DA FORMA IMATURA DA B-SECRETASE HUMANA (PROBACE-1) 169
Autor(es): Juliana Souza Pereira - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Leonardo de Castro Palmieri
- Código: 2850 - AVALIAÇÃO DE MÉTODOS DE CLASSIFICAÇÃO DE SUBSTRATOS NATURAIS DE PROTEÍNAS UTILIZANDO MÉTODOS DE APRENDIZAGEM DE MÁQUINA 170
Autor(es): Márcia da Silva Chagas - Bolsa: Sem Bolsa
Orientador(es): Pedro Geraldo Pascutti
 Maria Fernanda Ribeiro Dias
 Manuela Leal da Silva
- Código: 2890 - ISOROBUSTINA E ESCANDENINA ISOLADAS DE PLANTAS DO GÊNERO DERRIS INDUZEM APOPTOSE EM TUMOR DE PULMÃO 171
Autor(es): Julianna Navarro - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Janaina Fernandes
 Alberto Cardoso Arruda
 Mara Silvia Pinheiro Arruda
 Morgana Teixeira Lima Castelo Branco
 Jesiel Cardoso
- Código: 2895 - AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTITUMORAL DE HYPTIS MENTICOLA EM TUMOR DE PULMÃO. 172
Autor(es): Raphael Pontes - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Janaina Fernandes
 Morgana Teixeira Lima Castelo Branco
 Suzana Guimaraes Leitao
- Código: 2906 - ATIVIDADE ANTITUMORAL DE EXTRATOS DA ESPÉCIE VEGETAL DA AMAZÔNIA BRASILEIRA - ODONTOCARYA TAMOIDES SENDO UMA ALTERNATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO DE NOVAS TERAPIAS 173
Autor(es): Samir Vieira de Azevedo - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Janaina Fernandes
 Alberto Cardoso Arruda
 Mara Silvia Pinheiro Arruda
 Morgana Teixeira Lima Castelo Branco
 Jesiel Cardoso
- Código: 3241 - ESTUDO DA FORMAÇÃO E DESLOCAMENTO DE PADRÕES DE EXPRESSÃO GÊNICA 174
Autor(es): Yuri Coutinho Vilarinho - Bolsa: Sem Bolsa
 Jamile dos Santos Mendes Marques - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Orientador(es): Francisco José Pereira Lopes
- Código: 3318 - ESTABELECIMENTO DA CULTURA IN VITRO DE KALANCHOE BLOSSFELDIANA COM REGULAÇÃO DE DIFERENTES HORMÔNIOS 175
Autor(es): Maria de Fátima Santos de Souza - Bolsa: Outra
 Raquel Barboza Padilha - Bolsa: Outra
Orientador(es): Fernanda Ribeiro do Carmo Damasceno
 Bianca Ortiz da Silva
 Fernanda Reinert Thome Macrae
- Código: 2988 - EFEITO DOS PRÉ-TRATAMENTOS ÁCIDO E OXIDATIVO EM BIOMASSAS LIGNOCELULÓSICAS PARA A PRODUÇÃO DE ETANOL DE SEGUNDA GERAÇÃO 176
Autor(es): João Vitor Rios Mayrinck - Bolsa: FAPERJ
Orientador(es): Celso Sant'Anna
 Yuri Komatsu Damas Abud
 Michel Brienzo

- Código: 1876 - INFLUÊNCIA DA CONCENTRAÇÃO CELULAR INICIAL E DE COMPONENTES DE MEIO NA PRODUÇÃO DE ÁCIDO CÍTRICO POR YARROWIA LIPOLYTICA A PARTIR DE GLICEROL 177
Autor(es): Gabrielle Coelho Leal - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Priscilla Filomena Fonseca Amaral
Luana Vieira da Silva
Maria Alice Zarur Coelho
- Código: 1995 - AUMENTO DA ESCALA DO CULTIVO DE MICROALGAS BENTÔNICAS VISANDO A PRODUÇÃO DE BIOMASSA 178
Autor(es): Ana Paula Teixeira Hora - Bolsa: CNPq/PIBIC
Orientador(es): Alex Enrich Prast
Laura Shizue Moriga Masuda
- Código: 2277 - INTERAÇÕES MOLECULARES DE UMA 6-FOSFO-BETA-GLICOSIDASE DE CITROBACTER SP, ORIUNDA DO METAGENOMA GÁSTRICO DO MOLUSCO ACHATINA FULICA, COM SEU SUBSTRATO E CO-FATOR: UM ESTUDO DE ANOTAÇÃO, MODELAGEM COMPARATIVA, PREDIÇÃO DE SUBSTRATOS E SIMULAÇÕES DE DINÂMICA MOLECULAR. 179
Autor(es): Fernando Limoeiro Lara de Oliveira - Bolsa: Outra
Orientador(es): Diego Enry Barreto Gomes
Manuela Leal da Silva
- Código: 2767 - AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE TRANSFORMAÇÃO DE MICOBACTÉRIAS AMBIENTAIS E DETERMINAÇÃO DA ESTABILIDADE PLASMIDIAL 180
Autor(es): Sindy Licette Pinero - Bolsa: CNPq-IC Baçõ
Orientador(es): Leandro Santiago Emmerick
Leila de Mendonça Lima
Wim Sylvain Degrave

FCC

Fórum de Ciência e Cultura

RESUMOS

Forum de Ciência e Cultura

Código: 280 - ANATOMIA DO CARVÃO DE ALGUMAS ESPÉCIES DAS FAMÍLIAS BIGNONIACEAE, BORAGINACEAE, CALOPHYLLACEAE, FABACEAE, MYRTACEAE E VOCHYSIACEAE: SUBSÍDIO A ESTUDOS DE PAISAGEM E USO DA MADEIRA

Autor(es): Natacha Ribeiro de Souza Pinto - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Rubia Gracielle Patzlaff

Caroline Bachelet

Rita Scheel Ybert

Área Temática: Arqueologia

Resumo:

No decorrer do século XX a Paleoetnobotânica se afirmou como abordagem fundamental para estudos arqueológicos referentes às interações dos seres humanos pretéritos com o meio ambiente (Ford, 1979). As análises de macrovestígios vegetais são capazes de identificar a vegetação existente no entorno do sítio analisado (Scheel et al 1996) e os usos que populações antigas faziam da vegetação local (combustível, alimentação, ferramentas, habitação). Nesse contexto a antracologia atua como a ferramenta paleoetnobotânica cujo objetivo é a identificação das espécies vegetais, a partir da análise e caracterização do lenho, tendo como base a anatomia da madeira. Entretanto, a identificação taxonômica do lenho antigo/arqueológico depende de uma coleção de referência que atenda à diversidade vegetal da região de onde as amostras arqueológicas provêm. A descrição anatômica da madeira carbonizada de espécies modernas, neste trabalho, contribui, portanto, para a identificação taxonômica de lenhos arqueológicos, que permite reconstruir uma parte da história do passado humano e vegetal e cujos desdobramentos ajudam na compreensão do presente. No presente trabalho serão analisadas as seguintes espécies: *Anemopaegma prostratum* DC. (Bignoniaceae), *Cordia ecalyculata* Vell. (Boraginaceae), *Kielmeyera coriacea* Mart. & Zucc. (Calophyllaceae), *Bowdichia virgilioides* Kunth; *Bauhinia forficata* Link; *Anadenanthera colubrina* var. *cebil* (Griseb.) Altschul (Fabaceae), *Myrcia minutiflora* Sagot (Myrtaceae) e *Qualea grandiflora* Mart. (Vochysiaceae). O processo de identificação e análise dos carvões consiste na quebra manual dos fragmentos nos três planos fundamentais da madeira (transversal, longitudinal tangencial e longitudinal radial), observação no microscópio de luz refletida e caracterização de acordo com os critérios sugeridos pela Associação Internacional de Anatomistas da Madeira (IAWA Committee, 1989). Para todas estas espécies, a anatomia do lenho carbonizado está sendo descrita pela primeira vez. De acordo com um levantamento preliminar, o lenho das espécies *Anemopaegma prostratum* DC. (Bignoniaceae), *Cordia ecalyculata* Vell. (Boraginaceae), *Bauhinia forficata* Link (Fabaceae) e *Myrcia minutiflora* Sagot (Myrtaceae) nunca foi descrito pela literatura. Para as demais espécies, os caracteres observados na anatomia do carvão são semelhantes àqueles já descritos em estudos de anatomia do lenho convencional. Referências bibliográficas: FORD, Richard I. 1979. "Paleoethnobotany in American Archaeology". In: Michael B. Schiffer, *Advances in Archaeological Method and Theory*, Vol 2. Academic Press. Pp 285-333. Scheel, R.; Gaspar, M.D. & Ybert, J.P. 1996. A anatomia dos carvões pré-históricos. *Arqueologia encontra respostas em restos de fogueiras e incêndios florestais. Ciência Hoje* 21(122): 66-69. IAWA Committee. 1989. IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification. *IAWA Bulletin*, n.s., 10(3): 219-332. Apoio: FAPERJ, CNPq

Forum de Ciência e Cultura

Código: 2276 - A CULTURA COMO SOBREVIVÊNCIA NO COMPLEXO DO ALEMÃO: ANÁLISE A PARTIR DOS IMPACTOS DO PAC E DA UPP.

Autor(es): Raphael Calazans de Souza - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Adriana Facina Gurgel do Amaral

Área Temática: Antropologia

Resumo:

O presente trabalho está vinculado ao projeto "Favela letrada: Práticas de letramento no complexo do alemão" coordenado pela Professora Doutora Adriana Facina, do Museu Nacional, que vem se desenvolvendo no conjunto de favelas do Complexo do Alemão, localizado na Zona Norte da cidade do Rio de Janeiro. Os objetivos do trabalho foram refletir sobre as transformações ocorridas nas experiências culturais no Complexo do Alemão, a partir das grandes transformações sofridas pelo território com as políticas de urbanização e modernização do Programa de Aceleração Econômica (PAC) e a implantação das Unidades de Polícia Pacificadoras (UPPs), instaladas a partir de 2007 e 2010, respectivamente. Assim, foi realizado um mapeamento das principais experiências culturais locais. Cumpre ressaltar que compreendemos essas experiências de forma ampliada, para além das expressões artísticas, considerando também as práticas criadas de forma a superar uma série de dificuldades e ausências de serviços essenciais no local, como a título de exemplo: O transporte via mototáxi e o acesso à Internet através de redes de distribuições internas. Tal mapeamento, ao ser analisado a partir do impacto dessas grandes políticas públicas, revelou a sua repercussão quer seja no conflito com as experiências culturais tradicionais e históricas, eliminando-as, ou, até mesmo, impondo novas "formas mais ajustadas"; quer seja na configuração dessas próprias políticas e suas consequências sendo disputadas e ressignificadas através da resistência dessas práticas culturais. Por isso, foi possível perceber que embora tais projetos de segurança e urbanização tenham em seu interior uma proposta de apropriação cultural do território, impondo, introduzindo e até mesmo criando outras expressões "juridicamente legais" e "socialmente mais sofisticadas", a atual dinâmica sócio espacial da favela está engendrando novas experiências e formas de sociabilidade, a partir desses impactos. Dessa forma, constatou-se que tais formas culturais mapeadas constituem-se como respostas dos moradores a nova configuração do território, ressignificando o espaço, as relações existentes na favela, e da favela com seu entorno e com a cidade. Indicando, portanto, que essas expressões possuem um caráter prioritariamente de sobrevivência, sendo práticas culturais cuja vitalidade e organicidade, são construída a partir das vivências, memórias e de uma espetacular rede de solidariedade, experimentadas diariamente sobre as diversas formas dos moradores de favelas, em especial do complexo do alemão. Portanto, a partir das vivências no território e do levantamento de um mapeamento dessas experiências, podemos apontar que foi evidenciado que, embora os grandes projetos como o PAC e a UPP, tenham alterado e, até mesmo, extinguido diversas ações e memórias locais tradicionais, elas resistem no tempo e no espaço, disputando simbolicamente e politicamente o território, uma vez que são intrínsecas às lutas e resistências por sobrevivência, dos moradores do Alemão e, por isso, vão muito além de expressões artísticas, exigindo uma compreensão ampliada de cultura.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 2410 - SAMBAQUI: LUGAR DE DEPOSIÇÃO DOS MORTOS

Autor(es): Ana Luiza Silveira de Berredo e Silva - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Gina Faraco Bianchini

Angelica Estanek Lourenco

Maria Dulce Barcellos Gaspar de Oliveira

Área Temática: Arqueologia

Resumo:

Sambaquis são sítios arqueológicos monticulares distribuídos por toda a costa brasileira. Variam bastante de tamanho e, especialmente no litoral sul catarinense, podem alcançar até 60 metros de altura. Estes sítios tem sido alvo de pesquisas desde o final do século XIX e, desde então, a presença de esqueletos humanos foi um aspecto que sempre chamou a atenção. O estudo dos remanescentes dos corpos humanos encontrados em sítios arqueológicos é chamado de Bioarqueologia e visa reconstituir aspectos biológicos, culturais e sociais da vida do indivíduo e do grupo passado. No início, os principais interesses estavam voltados para os aspectos biométricos das populações passadas, com o objetivo de obter padrões que permitissem estabelecer classificações "raciais". Mais recentemente, a Bioarqueologia passou a se preocupar não somente com os corpos, mas também com as estruturas associadas a eles. Com isso, os estudos se voltaram para investigar as formas de deposição, transformações tafonômicas da estrutura original, evidências de gestos e processos relacionados ao funeral. Estudos realizados em sambaquis através desta nova perspectiva têm revelado importantes informações sobre os aspectos biológicos de grupos do passado e, ao mesmo tempo, informações culturais referentes às práticas rituais, à organização social, ao processo construtivo do sítio, à formação do registro arqueológico e ao ambiente. O presente trabalho se alinha a esta pesquisa e pretende demonstrar, através da análise das estruturas funerárias e remanescentes corporais humanos resgatados do sambaqui de Sernambetiba, já que as práticas funerárias são um aspecto importante dos grupos sambaquieiros, assim como já apontado em outros estudos. Para isso foram analisados 17 sepultamentos resgatados entre os anos de 2011 e 2013, durante várias etapas de escavação realizadas neste sítio. Na maior parte dos casos, os esqueletos foram resgatados em blocos e levados ao Laboratório de Arqueologia Casa de Pedra, do Museu Nacional, onde se deu prosseguimento à escavação minuciosa. Os resultados obtidos a partir desta análise, ainda que parciais, revelaram informações importantes a respeito das práticas funerárias realizadas em Sernambetiba, que começou a ser construído por volta de dois mil anos atrás, e ao mesmo tempo, como estas práticas estão associadas ao processo de incremento do sítio, destacando-o como lugar de deposição de mortos. Palavras-chave: Arqueologia funerária, sambaqui, Bioarqueologia.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 2658 - ANÁLISE BIOARQUEOLÓGICA DE INDIVÍDUO SUBADULTO ESCAVADO DO SÍTIO SAMBAQUI DA TOCA DO PEIXE, SAQUAREMA-RJ.

Autor(es): Rafael Araújo Nunes - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Claudia Rodrigues Ferreira de Carvalho
Murilo Quintans Ribeiro Bastos

Área Temática: Arqueologia

Resumo:

O sítio arqueológico Sambaqui da Toca do Peixe está localizado no município de Saquarema, Região dos Lagos do Rio de Janeiro. O mesmo foi objeto de intervenção emergencial no ano de 2011 por uma equipe multidisciplinar do Museu Nacional/UFRJ. Tal intervenção decorreu do achado fortuito de remanescentes humanos de indivíduo supostamente adulto. Análises prévias no local confirmaram a presença de um indivíduo adulto, provavelmente do sexo masculino. Já na etapa de laboratório, foi encaminhado aos responsáveis pelas análises osteológicas partes do sepultamento recuperados nos momentos subsequentes a exposição acidental do esqueleto. Neste material foram também evidenciados remanescentes esqueléticos de indivíduo subadulto, objetivo da presente análise. Apesar de incompleto, o esqueleto permitiu a realização de análises bioarqueológicas básicas, como análises de patologia óssea e estimativa de idade, a qual seria por volta de seis anos de idade à época da morte, de acordo com o comprimento de ossos longos. Ambos os remanescentes esqueléticos apresentavam sinais do uso de corantes como prática funerária.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 2687 - DESCRIÇÃO ANATÔMICA DE LENHO CARBONIZADO DE ESPÉCIES DAS FAMÍLIAS COMBRETACEAE, LEGUMINOSAE (FABACEAE) E MELASTOMATACEAE COMO SUBSÍDIO PARA ESTUDOS ARQUEOBOTÂNICOS E PALEOECOLÓGICOS

Autor(es): Brigiti Bandini - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Rubia Gracielle Patzlaff

Caroline Bachelet

Rita Scheel Ybert

Área Temática: Arqueologia

Resumo:

A antracologia é um campo multidisciplinar relacionado a estudos paleoetnobotânicos e de reconstituição de paisagem a partir da análise anatômica e identificação taxonômica de lenhos carbonizados encontrados em sítios arqueológicos ou sedimentos (Scheel-Ybert et al. 2006). Coleções de referência são ferramentas de extrema importância para a correta determinação do material arqueológico. A antracoteca do Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro foi estabelecida em 1994 pela Professora Rita Scheel-Ybert, e localiza-se no Laboratório de Arqueobotânica e Paisagem desta instituição. Foi a primeira coleção de referência dedicada a madeiras carbonizadas de árvores tropicais. Atualmente possui 1270 espécies, 545 gêneros em 103 famílias de várias formações vegetais brasileiras, especialmente Mata Atlântica, floresta semidecídua, cerrado, restinga e manguezal, o que a coloca como a maior coleção de espécies tropicais, e a segunda maior coleção de referência de carvões, do mundo (Scheel-Ybert, 2015). A descrição anatômica dos carvões foi realizada através da quebra manual da madeira em seus três planos de corte: transversal, longitudinal tangencial e longitudinal radial. Cada plano foi observado ao microscópio de luz refletida. As descrições foram feitas a partir dos critérios estabelecidos internacionalmente pela Associação Internacional de Anatomistas da Madeira (IAWA Committee, 1989). Este estudo tem por objetivo a descrição de cinco espécies que pertencem à coleção de referência do Museu Nacional: *Terminalia glabrescens* Mart. (Combretaceae), *Copaifera langsdorffii* Desf., *Dalbergia nigra* (Vell.) Alemão ex. Benth., *Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub. (Leguminosae/Fabaceae) e *Mouriri chamissoana* Cogn. (Melastomataceae). Estas espécies estão sendo descritas com o objetivo de subsidiar a identificação microscópica de carvões, facilitando assim pesquisas, análises, comparações e busca de informações para pesquisadores de diversas áreas como Arqueologia, Botânica, Ecologia, Paleoecologia, Paleobotânica, Ciências Florestais, Geologia, entre outras. Um levantamento bibliográfico preliminar mostra que as características descritas para o lenho carbonizado destas espécies estão de acordo com o que foi encontrado na literatura em descrições de anatomia da madeira convencional. Referências Bibliográficas SCHEEL-YBERT, R.; CARVALHO, M.A.; GONÇALVES, T.A.P.; SCHEEL, M. & YBERT, J-P. 2006. Coleções de referência e bancos de dados de estruturas vegetais: subsídios para estudos paleoecológicos e paleoetnobotânicos. *Arq.Mus.Nac.* 64: 255-266 IAWA Committee. 1989. IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification. *IAWA Bulletin*, n.s., 10(3): 219-332. SCHEEL-YBERT, R. 2015 (no prelo). *Charcoal Collections of the World*. IAWA Journal

Forum de Ciência e Cultura

**Código: 2699 - COLEÇÃO DE REFERÊNCIA DE MICROVESTÍGIOS DE ARECACEAE (PALMEIRAS)
COMO SUPORTE PARA ANÁLISES ARQUEOBOTÂNICAS**

Autor(es): Maria Helena Mattos Da Silva - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Jorge Mauricio Mateus Casallas

Yann Paranaguá Selle

Célia Helena Cezar Boyadjian

Rita Scheel Ybert

Área Temática: Arqueologia

Resumo:

Segundo o Ministério do Meio Ambiente, o Brasil abriga a maior biodiversidade do planeta (MMA, 2015), sendo o país com a maior variedade de palmeiras catalogadas (Portal Brasil, 2015). As palmeiras, plantas da família Arecaceae, ocorrem em diversos ecossistemas (JBRJ, 2015) e possuem grande importância paisagística, econômica e alimentar. Sabe-se que sua relevância se dá desde os tempos mais remotos (Oliveira, 1991), porém, muito ainda precisa ser investigado sobre o uso dessas e de outras plantas na pré-história. Uma das ferramentas utilizadas nessa investigação é a micropaleobotânica, disciplina que trata da extração e análise de partículas vegetais microscópicas, especialmente fitólitos e grãos de amido. Estudos de base nessa área são essenciais, o que consiste no preparo de coleções de referência de microvestígios de espécies atuais que possam ser utilizados como comparação para identificação dos microvestígios encontrados em amostras arqueológicas. Porém, tais coleções ainda são muito escassas em nosso país, especialmente as compostas por espécies selvagens. Como parte de um projeto maior que está em curso no Laboratório de Arqueobotânica e Paisagem do Museu Nacional, UFRJ, esta pesquisa visa contribuir com a preparação de uma coleção de referência de microvestígios de espécies de palmeiras nativas do Brasil. O trabalho servirá como base para análises micropaleobotânicas de diversos sítios arqueológicos brasileiros. Foram processados frutos de *Astrocaryum aculeatissimum*, *Syagrus romanzoffiana*, *Syagrus olearaceae* e *Elaeis sp.*. As amostras de grãos de amido foram obtidas através da raspagem dos frutos com bisturi e espátula. Os fitólitos foram extraídos por incineração dos frutos em mufla e tratamento das cinzas com HNO₃, HCl e H₂O₂. As amostras foram montadas sobre lâmina em meio móvel (glicerol para amido e óleo de imersão para fitólitos) e analisadas sob microscópio óptico de luz transmitida com luz polarizada. As estruturas observadas foram estudadas e fotografadas. O presente trabalho apresentará a descrição e caracterização morfológica dos fitólitos e amidos observados. Apoio: Faperj e CNPq Referências: MMA. 2015. "Biodiversidade brasileira" In Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira> Acesso em: 18 Mai. 2015. Portal Brasil. 2015 "Flora é reconhecida como uma das mais importantes do mundo". Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2012/04/flora-brasileira> Acesso em: 18 Mai. 2015. JBRJ. 2015. Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: . Acesso em: 18 Mai. 2015. Oliveira, M.C.T. 1991. A importância da coleta no advento da agricultura. 1991. Dissertação de Mestrado, Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, UFRJ, Rio de Janeiro. 234 p.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 2952 - ANTROPOLOGIA E HISTÓRIA: UM DIÁLOGO CONSTRUÍDO

Autor(es): Yasmin da Silva Pacheco - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Olivia Maria Gomes da Cunha

Área Temática: Antropologia

Resumo:

Como propostas de produzir diálogo entre disciplinas se realizam? Quem são os atores dessas experiências de interlocução? Minha atuação como bolsista de Iniciação Científica vinculada ao Laboratório de Antropologia e História, vinculado ao Programa de Pós Graduação em Antropologia Social, me proporcionou conhecer como essas propostas se atualizam, quando elas aparecem descontínuas ou dissonantes. A vida do LAH, em grande parte, foi propiciar eventos de interlocução. Tais eventos, que muito contribuíram para minha formação acadêmica, envolveram atores de diferentes tipos. O sucesso ou insucesso dessas experiências de interlocução serão explorados nessa comunicação. Meu objetivo é descrever atividades nas quais participei, nas quais pude acompanhar como o diálogo entre as duas disciplinas e os seus praticantes foi experienciado. Para isso, sigo algumas observações de Bruno Latour e outros autores engajados em uma antropologia da ciência, e sigo os atores. A apresentação explorará eventos de menor porte realizados no âmbito do LAH, e que me proporcionaram uma nova visão da prática acadêmica e atuação de alunos e pesquisadores.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 3053 - AS MOEDAS CONTAM HISTÓRIA: UM CAPÍTULO DOS 450 ANOS DO RIO DE JANEIRO.

Autor(es): Thais Sachiê Touzuki Fernandes - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Martha Locks

Área Temática: Arqueologia

Resumo:

Na XXXVI Jornada de Iniciação Científica, UFRJ, apresentou-se um trabalho do Projeto de Extensão Onde Tudo Começou - OTC, Departamento de Antropologia, Setor de Arqueologia, MN/UFRJ onde a interdisciplinaridade entre História e Arqueologia foi interligada através da Numismática. Utilizou-se esta ciência que estuda moedas e medalhas, por serem objetos de conhecimento do cotidiano de todas as pessoas, onde os símbolos e brasões contidos nas moedas, assim como o metal em que elas foram cunhadas foram analisados de forma a mostrar como poderiam ser explorados por um professor de História, entre outros, em uma sala de aula. Em 2015, dando continuidade a essa pesquisa, porém, desta vez delimitando um recorte espacial e aproveitando os festejos dos 450 anos da Cidade do Rio de Janeiro, pretende-se desvendar parte da história da Cidade Maravilhosa, juntamente com a trajetória da Casa da Moeda do Brasil. Criada em 1694 para suprir a necessidade de cunhagem de moedas na colônia, durante o reinado de D. Pedro II de Portugal, a Casa da Moeda do Brasil teve sua primeira sede localizado na Bahia. Em 1698, foi transferida para o Rio de Janeiro, devido a sua grande importância geográfica, tanto por seus portos, quanto pela sua proximidade com as minas de Minas Gerais e São Paulo. No Rio, sua sede foi transferida diversas vezes, acompanhando o crescimento da cidade, o aumento da necessidade de produção de moedas, acontecimentos marcantes como a invasão francesa, ou a posse de D. Pedro I, até ter um prédio próprio, onde atualmente funciona o Arquivo Nacional e desde 1984 está no Parque Industrial, no distrito de Santa Cruz, RJ. As mudanças de governo também foram acompanhadas nas cunhagens dessas moedas: da colônia a Reino Unido, o Império e finalmente a República. A metodologia utilizada neste trabalho consiste em levantamentos bibliográficos de arquivos, imagens e outras fontes possíveis sobre as antigas instalações da Casa da Moeda do Brasil no Rio de Janeiro, bem como as moedas que foram cunhadas nela, como, por exemplo, a moeda comemorativa em homenagem a coroação de D. Pedro I, e as mudanças que elas foram sofrendo ao longo dos tempos. Objetiva contar alguns capítulos da História da cidade do Rio de Janeiro, destacando sua importância política e econômica através da escolha dela como a portadora da sede da Casa da Moeda do Brasil.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 3093 - SOCIABILIDADE E DEVOÇÃO NA "PRAÇA DE COSME E DAMIÃO" NO SUBÚRBIO CARIOCA.

Autor(es): Lucas Bártolo Martins de Oliveira - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Renata de Castro Menezes

Área Temática: Antropologia

Resumo:

Neste trabalho, fruto da etnografia que realizei no dia de Cosme e Damião em Olaria, bairro do subúrbio, em 27 de setembro de 2014, mostrarei como uma praça possibilita a realização de uma festa singular na medida em que reúne diferentes modalidades de festejar este dia. Trata-se de um estudo que integra a pesquisa "Doços Santos", que desde 2013 analisa a devoção aos santos gêmeos no Rio de Janeiro, o qual se insere no eixo das formas de sociabilidade ativadas pela festa. Na praça, há cerca de 20 anos, dona Vera encontrou uma imagem dos santos Cosme e Damião, aparentemente abandonada, em frente ao prédio em que morava. A senhora recolheu a imagem e fez um pequeno altar para os santos que resgatara. A partir de então, dona Vera passou a oferecer na própria praça, com a ajuda de seus familiares e vizinhos, uma festa de cunho devocional a cada 27 de setembro. A festa envolve a decoração da praça, a distribuição ritualizada de doces, bolo e guaraná, além de brinquedos, e vai sendo refeita ao longo de todo dia, à medida que os doadores cheguem com suas ofertas. Segundo o filho de dona Vera, ora falecida, não tardou para que a praça começasse a receber inúmeros devotos e grupos de crianças. Depois que dona Vera faleceu, a festa passou a ser realizada por sua família e por seus vizinhos. Assim, explorarei a praça enquanto espaço público de sociabilidade, fator determinante para a condensação de diferentes modalidades de celebrar e brincar o dia de Cosme e Damião em uma única festa. Além dessas diferentes modalidades de prática, tratarei dos diversos envolvimento que vinculam os agentes à festa e à praça.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 3975 - UM JAGUAR FAMILIAR: ALIMENTAÇÃO E NOMEAÇÃO DO CÃO NA AMAZÔNIA INDÍGENA

Autor(es): Paulo Leme Gonzalez Bull - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Carlos Fausto

Área Temática: Antropologia

Resumo:

Na Amazônia, os cães domésticos se disseminam após a chegada dos Europeus, sendo freqüentemente associados aos jaguares. Viajantes e cronistas - e posteriormente antropólogos - descreveram o vínculo afetivo entre os índios e seus cães, bem como focalizaram a sua finalidade prática na caça. Este projeto busca analisar os processos de cuidado, controle e treinamento de cães na Amazônia, por meio dos quais esses animais exógenos se tornam aptos a participa da caça e a predarem outros animais. Diferentemente da adoção-familiarização de outros animais, no caso do cão é preciso produzir um animal ao mesmo tempo familiar (para dentro) e capaz de violência (para fora). A questão a ser percorrida por este trabalho é a de como se pode produzir esse animal familiar-violento, já que ele é considerado, a princípio, um animal incestuoso, sexualmente descomedido e coprófago. Respondo a essa questão me baseando nas relações de alimentação e nomeação do cão, as quais penso exprimirem uma passagem de um momento no qual o cão é socialmente insignificante, para outro no qual ele é valorizado. O cuidado, controle e proteção do cão, e o conjunto de técnicas elaboradas para torná-lo caçador, são tidos aqui como modos de relação que marcam o estatuto social do cão. Para dar conta das relações nas quais me baseio, este projeto debruça-se sobre dados empíricos provindos de referências cronistas e bibliográficas, e em diversas respostas de questionário sobre o tema que foi enviado a pesquisadores americanistas.

Forum de Ciência e Cultura

**Código: 2599 - BIOARQUEOLOGIA DE SUBADULTOS RECUPERADOS NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO
DUNA GRANDE DE ITAIPU, NITERÓI/RJ**

Autor(es): Lucas Rodrigues Tovar - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Claudia Rodrigues Ferreira de Carvalho
Murilo Quintans Ribeiro Bastos

Área Temática: Arqueologia

Resumo:

O sítio arqueológico Duna Grande de Itaipu localizado no município de Niterói-RJ Brasil é considerado um importante sítio sobre duna. Em 2010 uma escavação emergencial liderada pelo Museu Nacional/UFRJ recuperou um indivíduo adulto e três crianças, compreendendo um possível sepultamento múltiplo da população pescadora pré-histórica que ocupou a região. Uma das crianças estava sepultada como se estivesse no colo do adulto, as demais crianças encontravam-se uma ao lado da outra. Junto aos sepultamentos foram encontrados também diversos elementos de fauna, o que inclui conchas de bivalves e gastrópodes, além de um dente de peixe perfurado, caracterizando um possível adorno desses indivíduos. Nesse trabalho foram realizadas análises osteobiográficas das três crianças, tais como a estimativa de suas idades, possíveis e demais características relevantes para um melhor entendimento de suas condições de vida e saúde. O material apresentava coloração avermelhada característica do uso de substâncias corantes, procedimento comum nas práticas funerárias de muitos grupos pré-históricos. Os indivíduos estudados apresentaram estimativas de idade distintas: seis anos para o indivíduo no colo do adulto, quatro e dois anos para os demais.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 496 - ANÁLISE LITOFACIOLÓGICA DOS DEPÓSITOS CARBONÁTICO-EPICLÁSTICOS DA BORDA NORTE DA BACIA DE SÃO JOSÉ DE ITABORAÍ (PALEÓGENO), ITABORAÍ/RJ

Autor(es): Julia Medeiros Mascarenhas - Bolsa: Sem Bolsa

Leticia Correa de Moura - Bolsa: Sem Bolsa

Rodrigo Fernandes Freitas - Bolsa: Sem Bolsa

Marina Meloni da Silva Rodrigues - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Renato Rodriguez Cabral Ramos

Área Temática: Geologia

Resumo:

A bacia de São José de Itaboraí localiza-se no município de Itaboraí/RJ e foi descoberta em 1928, tendo sido explorada até 1985 para extração de calcário. Após o abandono da lavra, a cava foi inundada, tornando difícil o acesso aos afloramentos remanescentes. Constitui uma pequena depressão tectônica com cerca de 1,5 km de comprimento e 0,5 km de largura, orientada segundo a direção NE-SW. A bacia é limitada a SE pela falha de São José (com direção N62E), adjacente a qual foram encontradas as maiores espessuras sedimentares, alcançando cerca de 140 m. A bacia destaca-se por possuir um riquíssimo acervo de fósseis de moluscos (gastropodes), vegetais, anfíbios, aves e mamíferos de idade paleocênica/eocênica. Recentemente, foi encontrado fóssil do xenungulado *Carodnia vieirai*, maior mamífero do Paleoceno na América do Sul. O preenchimento da bacia de Itaboraí consiste de três sequências sedimentares, sendo a Sequência Inferior, de idade paleocênica, formada uma intercalação de calcários químicos (calcários travertinos e oolíticos-pisolíticos) e clásticos (calcário cinzento), associada a processos de fluxos hidrodinâmicos e gravitacionais dentro um lago tectônico raso, em cuja borda sudeste havia uma falha ativa de onde emanavam águas termais ricas em CaCO₃. A Sequência Intermediária, também paleocênica, é representada por margas e brechas ricas em conteúdoossilífero, que preenchem cavidades produzidas pela carstificação dos calcários da Sequência Inferior. Na Sequência Superior predominam lamitos. Esta pesquisa foi iniciada em 2014 com o estudo de afloramento da Sequência Inferior próximo ao nível do lago. O objetivo do presente trabalho é prosseguir com a análise litofaciológica e petrográfica em outros afloramentos da borda norte da bacia, com elaboração de perfis colunares e painéis arquiteturais. A sucessão sedimentar da borda norte da bacia é formada por uma intercalação de conglomerados maciços e estratificados; diamictitos e fanglomerados; arenitos líticos e vaques cimentados por CaCO₃, e calcários travertinos, representativa de leque aluvial com predomínio de fluxos gravitacionais. A superfície do leque era retrabalhada por fluxos trativos hidrodinâmicos e a presença de calcários travertinos indica que águas termais ricas em CaCO₃ fluíam sobre a superfície do leque, proporcionando abundante sedimentação química carbonática.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 598 - REGISTRO DE SUPERFÍCIES DE DESLIZAMENTO E MOVIMENTO DE MASSA NAS ÁREAS DOS CÂNIONS SUBMARINOS DA BACIA DE CAMPOS "FEIÇÕES DE SUDESTE"

Autor(es): Daniel Carvalho West - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Joao Wagner de Alencar Castro

Área Temática: Geologia

Resumo:

Objetiva-se através do presente trabalho estudar os movimentos de massa registrados nas áreas dos cânions submarinos da Bacia de Campos. Esses registros de movimento de massa poderá acarretar grandes perdas patrimoniais as empresas de petróleo que operam na área. As feições morfológicas constituídas por cicatrizes e cânions submarinos em geral são consideradas de alto risco potencial em função da declividade acentuada, da concentração de sedimentos inconsolidados e do histórico de deslizamentos ao longo do tempo geológico. O projeto Cânions Submarinos da Bacia de Campos, Sudeste Brasileiro: Análise de Risco Geológico busca analisar do ponto de vista geotécnico e geofísico o conjunto de cânions da referida bacia, visando prever o risco potencial de ocorrência de movimento de massa nas áreas constituídas pelos cânions: Grupo Nordeste (Almirante Câmara, Tabajara, Grussaí, Itapemirim, Curumim e São Tomé), Grupo Sudeste (Goitacá, Tupinambá, Temiminó, Tamoio e Tupiniquim) , Grupo Sul-Sudeste e sistemas turbidíticos Itabapoana e Marataízes. O presente trabalho enfoca principalmente os cânions denominados de Feições de Sudeste. Verificou-se que todos os cânions foram desenvolvidos com um nível do mar de aproximadamente 80 m abaixo do atual. Essas condições favoreceram sistemas de drenagem de maior energia em relação aos processos atuais. Como procedimento metodológico realizou-se um levantamento bibliográfico. Em seguida foi realizado análise de dados batimétricos e geofísicos (refletores sísmicos). Com base nos dados obtidos, utilizou-se o software ArcGIS v.10.2 para montar um banco de dados que proporcionou o desenvolvimento do Modelo Digital de Elevação - MDE. Resultados apontam que o conjunto de cânions analisado apresenta-se susceptível a movimentos de massa e processos de deslizamento em função de registros ocorridos ao longo de tempo geológico detectados pelos refletores sísmicos e pelas características abruptas identificadas através de dados batimétricos. Portanto o presente trabalho é uma contribuição para o gerenciamento de risco geológico em áreas de exploração de petróleo na Bacia de Campos.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 610 - REGISTROS DE VARIAÇÕES DO NÍVEL DO MAR DURANTE O HOLOCENO NA FAZENDA CAMPOS NOVOS, MUNICÍPIO DE CABO FRIO E ARMAÇÃO DE BÚZIOS, RIO DE JANEIRO.

Autor(es): Felipe de Melo Barreto Pereira - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Aline Meneguci da Cunha
Joao Wagner de Alencar Castro

Área Temática: Geologia

Resumo:

A Fazenda Campos Novos, localiza-se no distrito de Campos Novos, município de Cabo Frio. Caracteriza-se por ser um local de grande importância histórica e científica. Fundada em 1630 pelos Jesuítas, foi um importante centro do império português. Por ter uma posição estratégica teve papel importante no combate as invasões holandesas na costa brasileira. Essa fazenda foi visitada pelo naturalista Charles Darwin, que relatou sua passagem pela mesma em seu diário. Do ponto de vista geológico verifica-se nesse segmento de terreno a ocorrência de registros transgressivos das variações do nível relativo do mar ocorridas a 5000 anos A.P. Esse registro está documentado em depósitos arenosos e lamosos de origem marinha. Verifica-se também a ocorrência de uma camada de conchas de moluscos de origem marinha e material arqueológicos constituído por sambaquis. Objetiva-se identificar os registros transgressivos holocênicos de variações do nível relativo do mar na propriedade da Fazenda Campos Novos a partir de dados sedimentológicos e estratigráficos. O procedimento metodológico envolveu: mapeamento campo, imagens de satélite para a interpretação e delineações das feições morfológicas encontradas na área de interesse, descrição dos sedimentos, confecção de perfis estratigráficos e elaboração de tabelas de fácies sedimentares contendo os atributos: diagnose, cor, geometria, contato, estrutura sedimentar e conteúdo fossilífero. Verificou-se através de observações de imagens de satélite registros transgressivos de elevação do nível do mar. Tais informações foram observadas em cordões litorâneos, paleocanais do Rio Una, paleolagunas, meandros abandonados e paleofalésias que limitou a área de inundação durante transgressão máxima holocênica. Na borda desses depósitos verifica-se a ocorrências principalmente de sedimentos da Formação Barreira. A partir desses procedimentos foi possível produzir um mapa geológico detalhado da Fazenda Campos Novos, com depósitos sedimentares demarcados e feições morfológicas associadas. Com base nos dados obtidos foi construído um modelo 3D da área de estudo.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 1066 - ANÁLISE DE PALINOFÁCIES DE UMA SEÇÃO DO MEMBRO HERBERT SOUND (SANTONIANO-CAMPANIANO, CRETÁCEO), FORMAÇÃO SANTA MARTA, ILHA JAMES ROSS, ANTÁRTICA: RESULTADOS PRELIMINARES

Autor(es): Gustavo Santiago de Sousa - Bolsa: FAPERJ

Orientador(es): Marcelo de Araujo Carvalho

Área Temática: Paleontologia

Resumo:

Análise de palinofácies foi realizada com objetivo de inferir sobre mudanças paleoambientais de uma seção de 12 m de espessura do Membro Herbert Sound, Formação Santa Marta, datada de Santoniano-Campaniano, Ilha James Ross, Antártica. O Membro Herbert Sound consiste de uma intercalação de siltitos e areia muito fina a média. Dez amostras de sedimentos foram preparadas conforme procedimento padrão não oxidativo para palinofácies. As amostras foram analisadas em microscopia de luz branca transmitida e fluorescência para o reconhecimento dos três principais grupos do querogênio: matéria orgânica amorfa (MOA), fitoclastos e palinomorfos. Trezentas partículas foram contadas em cada amostra, sendo que o resultado foi transformado em percentual e submetido à análise de agrupamento para identificar associações de palinofácies. As seguintes categorias do querogênio foram encontradas: Grupo MOA (pseudoamorfa e MOA); Grupo Fitoclastos (fitoclastos opacos alongados e equidimensionais, fitoclastos não opacos bioestruturados e não bioestruturados, cutículas, hifas de fungos); Grupo Palinomorfos (esporos, esporos de fungos, grãos de pólen, algas indefinidas, Botryococcus, cistos de dinoflagelados e acritarcos). O modo de preservação variou de moderado a bom. Nos casos dos fitoclastos, especialmente os não opacos não bioestruturados e cutículas foi possível identificar elementos degradados. A análise de agrupamento (modo-R, entre as partículas) revelou cinco associações de palinofácies (AP), nomeados de acordo com a partícula mais abundante: (1) Dinocistos (AP-dinocistos), (2) Fitoclastos Não Opaco Não Bioestruturado (AP-NONBio), (3) Fitoclastos Opacos (AP-Opacos), (4) Esporos (AP-esporos) e (5) Pseudoamorfa (AP-pseudomorfa). A distribuição estratigráfica das AP's indica que as categorias do querogênio de origem continental (AP-NONBio e AP-opacos) mostram uma tendência de aumento para o topo da seção. De forma concomitante as AP's que mostram forte influência marinha (e.g. AP-dinocistos) indicam uma maior abundância na base da seção estudada. As variações nas curvas das associações podem ter relação direta com as variações do nível relativo do mar. Com base na distribuição das AP's foi possível distinguir 4 intervalos, sendo: Intervalo 1 é marcado por uma mistura de várias AP's, sendo que os mais proeminentes são AP-esporos, AP-pseudomorfa e AP-dinocistos. O Intervalo 2 é marcado com a maior abundância de elementos marinhos da AP-dinocistos o que nos leva a sugerir um ambiente com maior influência marinha. No entanto, os dinocistos encontrados em maior número pertencem ao grupo dos peridinióides (e.g. Isabelidium spp.) que em geral são encontrados em ambientes marinhos mais proximais, com influência continental. De fato, observa-se nesse intervalo que a influência continental continua do Intervalo 1. Intervalo 3 e 4 com uma maior quantidade de elementos continentais do grupo dos fitoclastos (AP-opaco e AP-NONBio), sendo que no Intervalo 3 a AP-NONBio é conspicuamente mais abundante sugerindo um nível do mar mais baixo com forte influência continental. As conclusões preliminares desse trabalho mostram que a seção estudada, embora marinha, recebe fluxo continental contínuo e que em alguns intervalos os fluxos são intensificados.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 1283 - EROSÃO COSTEIRA EM CURTO PRAZO "SHORT TERM" SEGMENTO BARRA DA TIJUCA - RECREIO DOS BANDEIRANTES, RIO DE JANEIRO: ELABORAÇÃO DE PERFIS DE PRAIA.

Autor(es): Júlia Sales Serrano - Bolsa: FAPERJ

Orientador(es): Joao Wagner de Alencar Castro

Julia Varella Malta

Área Temática: Geologia

Resumo:

A erosão costeira é um processo natural e/ou antrópico, ao longo da linha de costa, atingindo costões rochosos, falésias, barreiras arenosas, dunas e praias. No litoral da cidade do Rio de Janeiro o processo de erosão costeira é decorrente da interferência entre ondas de tempestade e a ocupação inadequada da faixa de pós-praia "backshore" e face da praia "shoreface". Soma-se a essa constatação, outros fatores, tais como, a mobilização de sedimentos da praia pela ação dos ventos para formação de dunas e também a implantação de estruturas de engenharia, entre estas, a construções de barragens e de guias correntes "jetty" que potencializam esse processo. O presente trabalho tem como objetivo estudar os processos erosivos e identificar os setores de risco geológico na área correspondente ao segmento Barra da Tijuca - Recreio dos Bandeirantes, município do Rio de Janeiro. A metodologia constou na coleta de dados com a utilização do DGPS Pro Mark-2 para construção de perfis de praia e análise sedimentológica no verão (24/02/2015) que serão comparados com os dados e amostras coletados no inverno (24/08/2015). Foram elaborados quatro perfis de praia, um na praia da Barra da Tijuca, dois na praia da Reserva e um na praia do Recreio dos Bandeirantes, sendo coletados amostras do pós-praia, praia e ante-praia em cada perfil, para comparar o comportamento da praia ao longo do ano. A metodologia aplicada mostrou-se eficiente tendo em vista a área de estudo ser uma das mais valorizadas e de maior crescimento urbano da cidade do Rio de Janeiro. Verificou-se que no segmento leste do referido segmento de praia ocorre aporte de material e no segmento oeste registra-se processo erosivo.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 1398 - CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA DO METAGRANITOIDE PORFIRÍTICO CAMPO REDONDO POR MICROSCOPIA, CATODOLUMINESCÊNCIA E MEV-EDS, REGIÃO DE MACUCO DE MINAS, MINAS GERAIS

Autor(es): Janis Ivars Valença Ritins - Bolsa: Sem Bolsa
Pamella Regina Santos da Silva - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Reiner Neumann
Fernando de Souza Gonçalves Vasques
Ciro Alexandre Avila

Área Temática: Mineralogia

Resumo:

O cinturão Mineiro corresponde a um arco magmático paleoproterozoico e vem sendo intensamente estudado nas últimas décadas em relação a sua cartografia geológica e a caracterização mineralógica, petrológica, litogeoquímica e geocronológica dos corpos plutônicos félsicos paleoproterozoicos, principalmente daqueles com estruturas primárias preservadas. Este é o caso do metagranitoide porfirítico Campo Redondo que aflora a norte e nordeste da cidade de Macuco de Minas envolvendo os municípios de Itutinga, Nazareno e Itumirim. Ressalta-se que este corpo apresenta feições primárias preservadas, bem como a superimposição de feições metamórficas - deformacionais. Para o desenvolvimento do presente trabalho foi estudada uma região de cerca de 90 Km² na escala 1:25.000, onde afloram rochas das sequências metavulcano-sedimentares Nazareno e Rio das Mortes e de dois corpos plutônicos distintos, representados pelo metagranitoide porfirítico Campo Redondo e pelo metagranitoide equigranular Represa de Camargos. Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo o estudo da composição mineralógica do metagranitoide porfirítico Campo Redondo por microscopia ótica, catodoluminescência (CL) e por microscopia eletrônica de varredura com espectrômetro de energia dispersiva (MEV-EDS) no intuito de se identificar minerais de interesse petrológico e econômico. O metagranitoide porfirítico Campo Redondo corresponde a um corpo com rochas de coloração cinza clara, granulação média a grossa, que apresenta textura porfirítica marcada pela presença de fenocristais de microclina, que variam em tamanho de 1 até 3 cm, os quais estão imersos em uma matriz com granulação por volta de 3 mm. Localmente são encontradas zonas de cisalhamento centimétricas a decimétricas enriquecidas em filossilicatos ou porções com textura gnáissica anastomosada. No estudo petrográfico por luz transmitida foram identificados quartzo, microclina, plagioclásio saussuritizado, biotita, zircão, apatita, allanita, titanita, epidoto e minerais opacos. O estudo por catodoluminescência permitiu a caracterização da predominância do feldspato potássico sobre o plagioclásio, tendo em vista que o primeiro apresenta luminescência azulada, enquanto o segundo vermelha rosada. Foram também identificadas outras fases minerais com luminescência amarelada (apatita), alaranjada (carbonatos) e verde limão (minerais de ETR), enquanto o quartzo não é luminescente. Em seguida esses minerais, bem como os minerais opacos, a allanita e alguns minerais de granulação muito fina foram estudados por MEV-EDS no intuito de caracterizar a sua composição química e suas inclusões sólidas. Neste sentido o plagioclásio varia de albita a oligoclásio, os minerais opacos são representados por ilmenita e hematita, enquanto thorita e thorgumita ocorrem inclusas no zircão. Dentre os minerais de ETR caracterizou-se a presença de allanita e abundante Ce-monazita. Desta maneira o metagranitoide porfirítico Campo Redondo é composto por quartzo, microclina, plagioclásio, biotita, zircão, apatita, ilmenita, hematita, epidoto, allanita, titanita, carbonato, thorgumita, thorianita e Ce-monazita.

Forum de Ciência e Cultura

**Código: 2562 - MAPEAMENTO E AVALIAÇÃO DAS MORFOLOGIAS DE ALTERAÇÃO DAS ROCHAS
DA FACHADA DO MUSEU NACIONAL/UFRJ, RIO DE JANEIRO**

Autor(es): Fernanda Oliveira Senra - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): João Carlos Ferreira

Amanda Menezes Ricardo

Kátia Leite Mansur

Renato Rodriguez Cabral Ramos

Área Temática: Geologia

Resumo:

O Palácio de São Cristóvão constitui uma das mais importantes edificações históricas do país, residência da família real portuguesa e da família imperial brasileira no século XIX, local da primeira Assembleia Constituinte da República e, desde 1892, do mais antigo museu e instituição científica do país, o Museu Nacional. Além de sua importância histórica e do valioso acervo cultural e científico, a própria edificação e os materiais que a constituem, nos contam uma história. A fachada principal, em estilo neoclássico, é composta por cantaria em rocha cuja origem pertence à complexa evolução tectono-metamórfica da região do Rio de Janeiro. Isto se deve ao fato de que os principais tipos litológicos existentes neste prédio conferem com rochas típicas da geologia da cidade, tais como o gnaiss facoidal, o leptinito e o biotita-gnaiss. Em função das várias etapas de construção, bem como de suas reformas, foi possível identificar em sua fachada principal a distribuição atual dessas três rochas de modo que se verifica que o andar térreo é composto por cerca de 85% de gnaiss facoidal, cerca de 10% de biotita-gnaiss e 5% de mármore, compondo degraus, portas e o contorno de algumas janelas. O segundo andar apresenta cerca de 80% de leptinito e 20% de gnaiss facoidal estando presente, respectivamente, nos contornos das janelas e nos pisos das sacadas das varandas. O terceiro andar é composto por 90% de leptinito e cerca de 10% de gnaiss facoidal, também distribuídos em portas, janelas e pisos de sacadas. Os problemas advindos da exposição diária às intempéries, como variação térmica ao longo do dia e ao longo do ano, variação do índice de pluviosidade, variação da intensidade dos ventos e presença de micro-organismos, acabam levando as rochas a um desgaste natural que podem ser potencializados em função da atividade antrópica, como má manutenção, proximidade com centros urbanos e industriais. Tal desgaste se reflete na superfície das rochas de diferentes formas e, por isso, recebe o nome de morfologia de alteração. Essas morfologias estão, também, associadas tanto às propriedades intrínsecas das rochas, como composição mineralógica e textural, porosidade e permeabilidade, quanto ao seu comportamento em função do ambiente em que estão inseridas. Por isso, o mapeamento das litologias e das formas de degradação, que compõem a edificação do Museu Nacional da UFRJ, representou um elemento preponderante para a investigação dos problemas encontrados nas rochas desta edificação mostrando-se essencial para identificação e distribuição dos elementos pétreos que o sustenta e das formas de degradação que apresenta a fim de poder quantificar os defeitos e, assim, atribuir uma possível origem para os defeitos encontrados. Este mapeamento foi feito através do uso do software ArcGIS versão 10 que é frequentemente utilizado em estudos de georreferenciamentos, análise e construção de mapas, projeções cartográficas, entre outras funções. O ArcGIS é um sistema de informação geográfica (GIS, em inglês) que fornece uma infraestrutura de componentes e ferramentas que auxiliam o usuário na gestão

dos dados. Para este trabalho, foi utilizado, dentro do software do ArcGIS o programa ArcMAP 10 que é um componente de construção e análise de mapas. Para confecção do mapeamento com este programa, foram utilizadas duas imagens da fachada da edificação: um desenho para definição de seus contornos e uma imagem mais detalhada, para localização das alterações, tendo como base o croqui do mapeamento das morfologias de alteração evidenciadas em campo. Cada alteração foi delimitada como um polígono, detalhando sua forma e classificando o tipo de alteração correspondente. Em seguida, foi feito o mesmo para as rochas. Utilizando polígonos para marcar a distribuição das mesmas e classificá-las. Com todos os contornos, marcações e classificações feitas, uniu-se todos os shapes para construção do mapa final que incluiu as alterações e litologias em evidência, bem como legenda e escala. Após esta etapa, foram feitos gráficos com a porcentagem de cada elemento presente, tanto rochas, quanto formas de degradação, cuja finalidade baseia-se na necessidade de compreender os problemas mais comuns em cada rocha.

Forum de Ciência e Cultura

**Código: 2790 - AS COLEÇÕES DO DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA:
PRESERVANDO A MEMÓRIA DAS CIÊNCIAS GEOLÓGICAS NO BRASIL**

Autor(es): Bruna Beatriz Oliveira Costa - Bolsa: FAPERJ
Filipe Sendin Martins - Bolsa: FAPERJ
Bernardo Duque Costa Guerreiro de Castro - Bolsa: FAPERJ
Daniel de Moura Villar - Bolsa: FAPERJ
Fabianna Vieira do Nascimento - Bolsa: FAPERJ
Amanda Rocha - Bolsa: FAPERJ

Orientador(es): Marcelo de Araujo Carvalho
Sandro Marcelo Scheffler
Eliane Guedes

Área Temática: Geologia

Resumo:

O Departamento de Geologia e Paleontologia do Museu Nacional é o mais antigo do Brasil. Desde a sua criação, diversas pesquisas foram realizadas por naturalistas o que possibilitou a coleta de inúmeros espécimes geológicos e paleontológicos que constituem as coleções atuais, portanto, as mesmas apresentam um alto valor científico e histórico. Com o passar dos anos novos materiais foram englobados e muito dos já existentes carecem de informações complementares ou necessitam ser reclassificados a luz dos conhecimentos atuais. O objetivo deste projeto é a reorganização e atualização das coleções para os padrões do mundo atual. Informatizar o acervo, digitalizando as informações de cada amostra, ficha disponível e informações complementares de cada amostra além das etiquetas utilizadas a época que também fazem parte deste patrimônio para que não se percam com o tempo. A primeira das coleções do Departamento a ser trabalhada no projeto foi a coleção de petrografia a qual teve seus exemplares carentes de informação separados para que fosse possível uma descrição/atualização e até mesmo a reclassificação de amostras utilizando os conceitos de geologia atual. Todo o conteúdo das fichas, livro de tombo e informações complementares foi inserido no programa Excel que se tornou a melhor plataforma de trabalho para auxiliar tanto na pesquisa e levantamento da coleção como para futura migração para um programa específico que ficará alojado no site do Departamento de Geologia e possibilitará a consulta de usuários em qualquer parte do mundo. Este processo exige preocupação com detalhes e deve ser realizado por métodos de trabalhos pré-definidos, que vão desde a primeira etapa: a fotografia das amostras, passando pela digitalização das fichas e escaneamento das mesmas, sucedida pela etapa de relacionar as laminas delgadas (no caso da coleção de petrografia) com o livro de tombo e por fim a junção de tudo isto no Excel. Durante esta primeira etapa do projeto de iniciação científica foi possível fotografar todas as amostras de rochas da coleção de Petrografia, além de digitalizar todas fichas correspondentes. Este mesmo procedimento está em andamento atualmente na coleção de Paleontologia de invertebrados onde já foi realizado para mais de 400 amostras. Apesar de bastante avançado, para a conclusão do objetivo inicial do projeto, é ainda necessário a finalização das outras coleções e a implantação do sistema do banco de dados que deve atender, da melhor forma, coleções tão distintas mas com interfaces muitas vezes semelhantes. Durante este trabalho na coleção de Petrografia houve o reconhecimento de dezenas amostras com fósseis, o que chamou a atenção para a necessidade de que

estas amostras tivessem estas informações adicionais registradas. Através de análise mais aprofundadas constatou-se que em apenas duas amostras da coleção de Petrografia (MN5173 e MN5164), procedentes da Formação Maecuru (Devoniano) já foram descritos mais de 11 espécies diferentes de equinodermos, além de fósseis de bivalves, braquiópodes, entre outros, incluindo um espécime Holótipo. Isto demonstra a necessidade de uma maior integração de informações entre as coleções de áreas afins levando a uma maior utilização do acervo.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 2796 - ESTUDO DE UM CONCENTRADO DE MINERAIS PESADOS DO PEGMATITO DO VOLTA GRANDE, REGIÃO DE NAZARENO, MINAS GERAIS

Autor(es): Larissa de Santana do Nascimento - Bolsa: Bolsa de Projeto

Taís Proença Cidade - Bolsa: Bolsa de Projeto

Orientador(es): Reiner Neumann

Ciro Alexandre Avila

Área Temática: Mineralogia

Resumo:

A Província Pegmatítica de São João Del Rei ocupa uma área de cerca de 1400 km² (70 km de comprimento por 20 km de largura) e abrange os municípios de Nazareno, São Tiago, Cassiterita, São João del Rei, Ritópolis e Coronel Xavier Chaves, na porção sul do Estado de Minas Gerais. Nessa província, os corpos pegmatíticos foram inicialmente subdivididos segundo sua economicidade, em dois tipos: possantes (tipo Nazareno, que abrangeriam os corpos próximos as cidades de Nazareno e Cassiterita); e finos (tipo Santa Rita, que incluiriam os corpos da região de Ritópolis e Coronel Xavier Chaves). Os principais corpos explorados com microlita, cassiterita e tantalita concentram-se na área de Nazareno e foram denominados de enxame de pegmatitos do Volta Grande (corpos A, B, C, D, E, F). Estes formam grandes massas lenticulares, predominantemente sub-horizontais, ricas em espodumênio e, secundariamente, em lepidolita, com teores anômalos de Cs e Rb. O presente trabalho tem como objetivo estudar um concentrado de minerais pesados oriundo da planta de exploração da Mina do Volta Grande visando à identificação dos seus principais constituintes minerais e a caracterização daqueles que são os carreadores dos elementos terras raras. Essa proposta objetiva no futuro a indicação de quais minerais da planta poderão ser utilizados para a concentração dos elementos terras raras. A amostragem envolveu 155 g de material diretamente da planta de beneficiamento da mina do Volta Grande, que já veio subdividido nas seguintes frações granulométricas: >150, 150x106, 106x75 e <75 µm. Cada fração foi pesada e processada em iodeto de metileno (d= 3,32 kg/L), separando-se um produto com os minerais com densidade inferior a 3,32 (leves) e outro produto com os minerais com densidade superior a 3,32 (pesados). Em seguida os minerais magnéticos foram retirados do produto pesado com um ímã de ferrite, e o restante do material foi processado no separador magnético isodinâmico Frantz gerando-se os produtos atraídos para as seguintes correntes: 0,1, 0,3, 0,5, 0,8, 1,0, 1,8 A, e não atraível a 1,8 A (NA). Todos os produtos da fração >150 µm foram caracterizados em estereomicroscópio quanto aos minerais presentes e, posteriormente, quantificados, e eventuais dúvidas foram dirimidas por espectroscopia Raman, microscopia eletrônica de varredura com fluorescência de raios X por energia dispersiva (MEV-EDS), ou por difração de raios X. Também foram separados entre 10 e 15 grãos de diversos minerais para a confecção de seções polidas, visando identificar composição química dos minerais e das suas inclusões sólidas. Em termos gerais a mineralogia do pegmatito do Volta Grande é representada por pirita, ilmenita, granada, óxidos/hidróxidos de Fe e Mn, siderita, anfibólio, actinolita, diopsídio, tantalita, microlita, espinélio, zircão, rutilo e cassiterita. Destaca-se que cassiterita, columbita-tantalita e microlita são os principais minerais de interesse econômico, enquanto monazita e xenotímio seriam os minerais de elementos terras raras, e que foram identificados principalmente como inclusões na pirita, ilmenita e granada.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 2920 - LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO E ASPECTOS EVOLUTIVOS DA GRUTA DA PEDRA PRETA, MUNICÍPIO DE ITAOCARA (RJ)

Autor(es): Célio Miotto Filho - Bolsa: Sem Bolsa
Jairyson Melo dos Santos Andrade - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Luís Henrique Sapiensa Almeida
Renato Rodriguez Cabral Ramos

Área Temática: Geologia

Resumo:

A gruta da Pedra Preta, localizada na crista da Serra do Cândido (coords. 21°48'30,70"S; 42°11'36,40"W), distrito de Laranjais, município de Itaocara (RJ), é uma das maiores cavidades naturais subterrâneas do estado do Rio de Janeiro. A gruta Novo Tempo, maior cavidade subterrânea do Estado, localiza-se cerca de 900 m a SW desta. Em 24 de outubro de 2014, uma equipe do Espeleogrupo Rio de Janeiro acessou a gruta e iniciou os trabalhos de levantamento e pesquisa. A cavidade desenvolveu-se em mármores sacaroidais com intercalações quartzitos de idade proterozoica pertencentes à Unidade São Joaquim, que ocorrem extensivamente ao longo da serra de orientação NE-SW. O presente trabalho tem como objetivo o levantamento espeleométrico da cavidade, além de aspectos relativos à gênese da cavidade e sua evolução. A espeleometria vêm sendo executada através do método denominado "trena e bússola", visando a obtenção da planta baixa da cavidade, bem como seções longitudinais e transversais dos seus salões e condutos. A entrada da gruta é a maior entre as outras cavidades em mármore da região, com largura de 19 m, desnível de 7 m, altura máxima de 4,5 m e cerca de 20 m de desenvolvimento linear. Abaixo do salão de entrada, a gruta desenvolve diversos salões e condutos, sendo que o salão mais inferior apresenta cerca de 40 m de comprimento maior. Um dos aspectos mais interessantes desta cavidade é a ocorrência de remanescentes de depósitos sedimentares siliciclásticos e químicos estratificados em praticamente todos os salões da gruta, inclusive no salão de entrada. Esses depósitos são formados por camadas de areias, areias argilosas e areias seixosas com intercalações de crostas carbonáticas que, frequentemente, cimentam as camadas siliciclásticas e as preservam nas partes laterais dos salões e condutos. Foram registrados nas paredes dos salões inferiores, muitas vezes próximas ao teto, paleopavimentos suspensos, formados por sedimentos siliciclásticos e bioclásticos (carapaças de gastrópodes) cimentados por CaCO₃. A gruta da Pedra Preta, portanto, passou por um período em que foi abundantemente preenchida por depósitos siliciclásticos através de fluxos gravitacionais e hidrodinâmicos provenientes das vizinhanças, provavelmente em uma época de vegetação mais rarefeita e chuvas episódicas e torrenciais. Cabe ressaltar que a gruta possui uma bacia (hidrográfica) de captação de pequena dimensão por estar situada na crista da serra, o que sugere que o período de preenchimento da cavidade foi longo. Posteriormente, a gruta foi em grande parte esvaziada de seu preenchimento sedimentar, provavelmente a partir do momento em que o clima ficou mais úmido (início do Holoceno?), a vegetação mais densa e as chuvas mais bem distribuídas. A datação ao radiocarbono de carapaças de gastrópodes existentes nos antigos depósitos poderá definir o intervalo temporal da fase de preenchimento sedimentar da cavidade.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 3048 - CURADORIA DA COLEÇÃO DE METEORITOS DO MUSEU NACIONAL

Autor(es): Manuela dos Santos Reaes - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Maria Elizabeth Zucolotto

Área Temática: Museologia

Resumo:

Este projeto objetiva dar início a métodos que facilitam a busca de peças da coleção de meteoritos e abrange as diferentes possibilidades de identificação da composição química dos objetos referidos. A coleção de meteoritos do Museu Nacional/UFRJ é a mais completa do Brasil e tem sido continuamente utilizada por especialistas. Entretanto, observou-se que, em meio a doações, compras e permutas, havia defuncionalidade na forma de armazenamento das informações acerca os meteoritos, ocorrendo, ocasionalmente, de obter duas vezes o mesmo. Uma base de dados da coleção está sendo desenvolvida, de modo a obter referências - história, composição, datas - e fotografias - de microscópicos e em 3D -, além de possibilitar "amostras tipo" e amostras taxonômicas para auxiliar pesquisas e permitir o avanços ainda maiores no estudo da meteorítica. Analogamente, há diversas formas de analisar quimicamente um material - e isso também será abordado, de modo a identificar o método mais apropriado, que desgaste o mínimo possível.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 3343 - DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS INTERATIVOS EM ANDROID PARA TOTENS E DISPOSITIVOS MÓVEIS PARA EXPOSIÇÃO E DIVULGAÇÃO DE METEORITOS.

Autor(es): Giovanni Aparecido da Silva Oliveira - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Maria Elizabeth Zucolotto

Área Temática: Museologia

Resumo:

O trabalho consiste na elaboração de uma ferramenta interativa de listagem e informações gerais sobre meteoritos que caíram no território nacional. Durante o desenvolvimento foi necessário criar um Banco de Dados que agrupasse as informações existentes. O trabalho pode ser agrupado em duas etapas. Na primeira, foram desenvolvidos duas aplicações para rodar sobre um Android TV. A funcionalidade delas consiste sucintamente em mostrar os pontos de quebra de meteoritos no mapa do Brasil, bem como exibir informações relativas a ele quando um marcador é tocado. A outra aplicação é composta de uma sequência lógica de testes que permite que pessoas sem conhecimento aprofundado sobre o tema identifique um meteorito baseado em suas propriedades físicas. Ambas aplicações tem como propósito a utilização em exposições de modo a aumentar o interesse dos visitantes. A segunda etapa, que pode ser considerada uma extensão da primeira, é composta de uma aplicação definida para dispositivos móveis em geral. Além de possuir as funcionalidades da etapa anterior o software faz melhor uso das potencialidades oferecidas pela utilização do Banco de Dados, como uma busca baseada em informações gerais e técnicas referentes ao meteorito com relação ao teste de meteorito foi adicionada a opção de entrar em contato com a pesquisadora caso o teste seja positivo. Informações Institucionais e de contato geral também foram adicionados afim de aprimorar a comunicação entre a academia e a comunidade.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 3350 - ASPECTOS DE CAMPO DA GEOLOGIA DA ILHA DO CABO FRIO, ARRAIAL DO CABO,RJ.

Autor(es): José Arthur Pessoa Corrêa - Bolsa: CNPq/PIBIC

Felipe Martins de Oliveira - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Eliane Guedes

Área Temática: Geologia

Resumo:

A Ilha do Cabo Frio, localizada na Região dos Lagos, no litoral norte do Estado do Rio de Janeiro, é constituída por uma associação de rochas ígneas alcalinas tanto plutônicas como subvulcânicas, que são associadas ao Alinhamento Magmático Poços de Caldas-Cabo Frio. A rocha encaixante é o ortognaisse do Complexo Região dos Lagos, datado em 520 Ma. Visando detalhar a geologia da Ilha e contribuir no entendimento da dinâmica relacionada à intrusão de rochas alcalinas no Estado do Rio de Janeiro foi efetuado o mapeamento geológico de semi-detelhe em escala 1:25.000. A pesquisa envolveu a visita a 43 afloramentos e a descrição de 32 lâminas petrográficas. A primeira fase do projeto, correspondeu à coleta de informações sobre cada afloramento, registrando sua posição geográfica, estruturas e texturas presentes. Em conjunto à petrografia, na segunda fase, elaborou-se um mapa geológico da região. Desta forma, foram caracterizados sete litotipos. Eles são representados por rochas sieníticas insaturadas e saturadas em sílica, respectivamente nefelina sienito e sienito\monzonito, além de diques de fonolito, traquito e brecha vulcânica. As rochas sieníticas afloram principalmente na costa da Ilha, tanto a norte quanto a oeste da Praia do Farol. São afloramentos bem expostos, pouco intemperizados e pouco fraturados. O nefelina-sienito, que constitui o corpo principal, possui textura porfírica, com fenocristais de granulação grossa e matriz fina a média, formada essencialmente por nefelina e álcali-feldspato. Este litotipo apresenta enclaves máficos compostos por plagioclásio e hornblenda gerada a partir de alteração hidrotermal de piroxênio. O sienito é predominantemente equigranular e o monzonito é porfírico, possuindo fenocristais euédricos e aciculares de piroxênio. Os diques afloram na porção centro-sul da Ilha e cada um constitui blocos espaçados alinhados segundo a orientação do trend NE-SW. O fonolito é caracterizado por textura afanítica porfírica e de fluxo magmático, dado pela orientação de cristais de feldspato e nefelina, com matriz esverdeada. O traquito possui cor esbranquiçada e de textura microfanerítica a afanítica. A brecha, restrita à porção SE, possui clastos angulosos de todos os litotipos, exceto dos plutônicos. Eles estão imersos em uma matriz fina com ausência de vidro vulcânico ou de cristais devitrificados. O ortognaisse aflora apenas na costa sul e sudeste da Ilha. Essa unidade contém composição sienogranítica e bandamento gnaissico com a predominância de mergulhos de alto grau para E. Estruturalmente, ele é cortado por pares conjugados falhas de atitude NE-SW, NW-SE e, mais raramente, N-S, formando íngremes escarpas. A orientação preferencial NE-SW tanto dos diques quanto do corpo principal indica forte controle estrutural dado pelo embasamento. A presença dos enclaves indica uma provável evolução do magma insaturado para o saturado, a partir de sua contribuição de sílica para o primeiro tipo de magma.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 124 - OS 450 ANOS DE HISTÓRIA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO NARRADA PELAS BIBLIOTECAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ).

Autor(es): Nathália Andrade Ribeiro - Bolsa: PIBIAC

Romulo Matoso Borges Armstrong - Bolsa: PIBIAC

Oscar Cardoso da Silva Neto - Bolsa: PIBIAC

Orientador(es): Andréa Cristina de Barros Queiroz

Área Temática: Multidisciplinar

Resumo:

Os acervos das bibliotecas da UFRJ possuem vasto material que narram a história política, cultural, científica e tecnológica da cidade. Em vários momentos a Universidade participou efetivamente das transformações urbanas, sociais e culturais do Rio de Janeiro, colocando o conhecimento acadêmico a serviço da cidade. Essa pesquisa resultará na organização e montagem da Exposição "Viagem pela História dos 450 anos da Cidade do Rio de Janeiro contada pelas bibliotecas da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)". Com a intenção de participar das comemorações dos 450 anos, a Divisão de Memória Institucional / SiBI idealizou essa exposição iconográfica sobre a História da cidade a partir do acervo de suas bibliotecas, e os bolsistas de Iniciação Científica, Artística e Cultural estão fazendo o levantamento desse acervo e a sua pesquisa histórica sob a orientação da Diretora da Divisão. O recorte cronológico da exposição remonta as primeiras descrições sobre o Rio de Janeiro com os cronistas portugueses, passando pela importância da cidade como capital da Colônia, do Império e da República, culminando com uma reflexão sobre as transformações na cidade no século XXI e seus megaeventos.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 126 - A UFRJ E OS 50 ANOS DO GOLPE CIVIL-MILITAR

Autor(es): Nathália Andrade Ribeiro - Bolsa: PIBIAC
Fernando Malafaia Capenema - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Mauro Vinicius de Souza Floriano - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Oscar Cardoso da Silva Neto - Bolsa: PIBIAC

Orientador(es): Andréa Cristina de Barros Queiroz

Área Temática: Multidisciplinar

Resumo:

Este estudo tem como principal objetivo apresentar a importância do Projeto Memória, Documentação e Pesquisa da Divisão de Memória Institucional do Sistema de Bibliotecas e Informação (SiBI) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e as suas pesquisas referentes à memória e à história institucional. No ano de 2014, quando se completou 50 anos do golpe civil-militar no Brasil, as pesquisas desenvolvidas pela coordenação do Projeto e pelos bolsistas de Iniciação Científica se destinaram à análise e à disseminação do acervo universitário referente a esse período da história nacional, em que houve vários expurgos de professores e servidores técnico-administrativos da UFRJ, a invasão do campus da Praia da Vermelha pelas forças armadas e a perseguição de vários estudantes universitários ligados direta ou indiretamente ao movimento estudantil; em contrapartida também percebemos que foi no período autoritário que as obras do campus da Cidade Universitária foram concluídas e que vários Programas de Pós-Graduação foram criados, por tudo isso, tornou-se necessário rememorar e analisar essa conjuntura na trajetória da UFRJ. A fim de divulgar essa pesquisa organizamos a exposição "1964: UFRJ - Imagens, Falas e Informações" que ficou aberta ao público no átrio do Palácio Universitário na Praia Vermelha de agosto a setembro de 2014.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 3071 - PINTURA RUPESTRE: UMA ANÁLISE PRELIMINAR DOS ANTROPOMORFOS EM VÁRIOS ESTADOS DO BRASIL.

Autor(es): Gabriela Porto da Luz Chianello - Bolsa: FAPERJ

Orientador(es): Martha Locks

Área Temática: Arqueologia

Resumo:

Durante as exposições e oficinas itinerantes de Pintura Rupestre Brasileira do Projeto de Extensão Onde Tudo Começou, do Departamento de Antropologia, Setor de Arqueologia, Museu Nacional, UFRJ, observamos a necessidade de explorar cada vez mais esse assunto. Desta forma, neste trabalho preliminar estamos ressaltando as formas de representações pictóricas dos antropomorfos (antropo=homem e morfo=forma), com a finalidade de identificar as semelhanças e diferenças das técnicas utilizadas, no território brasileiro pelo Homem Pré-Histórico. Para tal, foi feito um levantamento bibliográfico das pinturas rupestres de diversas regiões brasileiras, no acervo da UFRJ (unidade do Museu Nacional) e na internet. Realizamos também, consultas acerca das Tradições (Meridional, Litorânea, Planalto, São Francisco, Geométrica, Nordeste, Agreste e Amazônica), Subtradições e Estilos, para avaliar se esses grafismos são retratados segundo suas classificações. Separamos uma amostragem com centenas de antropomorfos de vários sítios arqueológicos dos seguintes estados: Bahia, Minas Gerais, Pará, Pernambuco, Piauí, Paraná, Rio Grande do Norte, Rondônia, entre outros. As análises desses grafismos foram feitas através da observação de diversas características quanto a: técnica (chapada, contorno ou contorno/preenchimento); coloração (vermelho, amarelo, branco ou preto); forma (naturalista, caricata, alongada, geométrica ou estilizada); posição (frontal ou de perfil); postura (em movimento ou estático); e cena (sozinho ou em grupo, em ritual, dança, caça, etc), neste último caso, pode haver erro no percentual. Montamos uma tabela em planilha do programa EXCELL, com base na quantidade de espécimes analisados para montagem de gráficos e porcentagem, com as características gerais supracitadas (em andamento). No entanto, através dos métodos usados, é perceptível que um antropomorfo possa ser classificado em mais de uma Tradição. Os resultados obtidos, até o momento, demonstram que as propriedades mais abundantes na região estudada são a técnica chapada na cor avermelhada com forma naturalista de posição frontal e postura em movimento. Tendo em vista que as descrições das tradições são de caráter regional, faltam dados mais precisos para interpretação de um elemento, como é o nosso caso. Assim, através da metodologia utilizada, nota-se que as pinturas de antropomorfos analisadas na referida região foram representadas com a mesma técnica.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 179 - MORFOLOGIA COMPARADA DE MACHOS E FÊMEAS DAS ESPÉCIES DE UDAMOPYGA HALL, 1938 (DIPTERA, SARCOPHAGIDAE) QUE OCORREM NO TERRITÓRIO BRASILEIRO

Autor(es): Josenilson Rodrigues dos Santos - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Catia Antunes de Mello Patiu

Área Temática: Zoologia

Resumo:

Udamopyga Hall possui 21 espécies descritas, três ocorrem somente na Região Neártica e 18 na Neotropical, dentre estas sete possuem registro no Brasil. Nos Sarcophagidae os caracteres diferenciais que possibilitam a identificação encontram-se na terminália masculina e em Udamopyga esta tarefa é ainda mais complexa devido a sua terminália ser pequena, muito simplificada e muito esclerotizada. Distinguir fêmeas é um trabalho ainda mais árduo, devido a grande semelhança entre espécies congêneres e, na grande maioria dos trabalhos, as fêmeas têm sido muito pouco abordadas ou completamente negligenciadas. Assim, estudos comparativos permitem diagnosticar caracteres compartilhados pelos machos e fêmeas de um gênero, bem como distinguir os caracteres diferenciais específicos. Portanto, o objetivo deste trabalho foi desenvolver um estudo de morfologia comparada dos machos e fêmeas de Udamopyga registradas para o Brasil. Para o estudo comparativo, 47 espécimes machos e 30 fêmeas de sete espécies foram analisados, incluindo material-tipo. As terminálias foram dissecadas e diafanizadas em KOH 10% a frio, montadas em lâmina temporária com glicerina ou em lâmina permanente, observadas e ilustradas em microscópio estereoscópico e microscópio óptico, ambos com câmara clara. Além disso, fotografias digitais com o auxílio de estereomicroscópio foram obtidas, especialmente da parte terminal do abdome das fêmeas. Todos os machos analisados possuem cercos fusionados em quase toda sua extensão, pré-gonito com projeção mediana pouco esclerotizada, pós-gonito com cerda longa, phallus com basifalo e tubo fálico bem delimitados, juxta bem individualizada, formada por dois lóbulos, estilo mediano duplo; vesica formada por dois lóbulos com projeções em suas margens internas ventrais. Todas as fêmeas analisadas possuem esternitos 6, 7 e 8 fusionados, esternito 7 com uma característica depressão central, epiprocto membranoso com ou sem cerdas e espermatecas ovais e estriadas. Assim, esse estudo permitiu, além de identificar a presença de uma depressão central no esternito 7 das fêmeas, bastante característica e diagnóstica para as espécies de Udamopyga, fornecer diagnoses específicas mais detalhadas para as fêmeas das espécies brasileiras deste gênero. Já nos machos esse estudo além de permitir diagnosticar tanto as características genéricas como as específicas, também possibilitou reinterpretar a homologia das estruturas fálicas. Lopes (1988) diagnosticou Udamopyga como possuindo "placa lateral do phallus grande" e, de acordo com Pape (1996), como possuindo "um par de lóbulos arredondados no phallus". Porém, este estudo permitiu elucidar que tal estrutura não corresponde às interpretações anteriores e é homóloga à vesica, pois seus lóbulos se unem medianamente acima dos estilos e esses se projetam na face ventral do phallus, além de ter sua origem próximo à base do distiphallus, corroborando a definição atual de vesica.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 451 - BIODIVERSIDADE DE LINHAGENS BASAIS DE DIPTERA (INSECTA) EM AMBIENTES PRESERVADOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: INVENTÁRIO DOS TIPULOIDEA DO RJ

Autor(es): Jessica Gouvea Ferreira - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Leonardo Henrique Gil Azevedo

Área Temática: Zoologia

Resumo:

A superfamília Tipuloidea engloba três famílias: Tipulidae, Limoniidae e Cylindrotomidae. Tipulidae apresenta 4.283 espécies válidas, dentre estas apenas 162 espécies tem registro de ocorrência para o Brasil. Limoniidae possui 10.547 espécies válidas, dentre as quais apenas 486 são encontradas no Brasil. Já Cylindrotomidae não possui representantes para o Brasil. Tipuloidea é cosmopolita e comumente associada a ambientes úmidos. A larva é aquática e alongada; com a cabeça bem esclerosada; segmentos abdominais lisos ou com poucas cerdas; e segmento terminal parcialmente esclerosado que porta os espiráculos. O adulto é caracterizado pela veia A2 relativamente reta e cerca de duas vezes maior que A1; CuA desalinhada, a partir da bifurcação entre CuA1 e CuA2, formando uma angulação; rostró desenvolvido, normalmente mais longo que a altura da cabeça em Tipulidae e curto em Limoniidae; mesonoto com sutura em forma de V; pernas longas; e ocelos ausentes. Foram coletados 1.113 exemplares adultos de Tipuloidea em 16 municípios do estado do Rio de Janeiro: Angra dos Reis; Cachoeiras de Macacu; Casimiro de Abreu; Itatiaia; Macaé; Mangaratiba; Maricá; Mendes; Nova Friburgo; Paraty; Petrópolis; Rio de Janeiro; São Francisco do Itabapoana; Teresópolis; Trajano de Moraes e Valença. Todo o material foi armazenado em etanol 80% e depositado na Coleção Entomológica do Museu Nacional. Os indivíduos Tipulidae foram identificados em espécie, enquanto os membros de Limoniidae em gênero, ambos com auxílio da bibliografia específica e descrições originais. Até o momento foram identificadas 29 espécies em nove gêneros de Tipulidae (dos dez que são registrados para o Brasil). As duas espécies com maior número de indivíduos encontrados foram *Ozodicera* (*Ozodicera*) *eliana* Alexander, 1945 e *Brachypremna* *breviventris* (Wiedemann, 1821), com 18 e 12 exemplares respectivamente. Até o momento foram identificados 31 gêneros para a família Limoniidae dentre os 37 gêneros que são registrados para o país. Os mais abundantes foram *Helius* *Lepelletier & Serville*, 1828 com 180 indivíduos, *Elliptera* *Schiner*, 1863 com 151 indivíduos, *Geranomyia* *Haliday*, 1833 com 131 indivíduos e *Limonia* *Meigen*, 1803 com 127 indivíduos coletados. A localidade com maior número de exemplares coletados foi a Reserva Biológica União no município de Casimiro de Abreu, com um total de 194 exemplares.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 606 - COMPOSIÇÃO FAUNÍSTICA DOS DIPTEROS (BRACHYCERA) ESTAÇÃO ECOLÓGICA ESTADUAL DE GUAXINDIBA, SÃO FRANCISCO DE ITABAPOANA, RJ

Autor(es): Carolina Maria Cristina Maia Silva - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Marcia Souto Couri

Área Temática: Zoologia

Resumo:

Diptera é a quarta ordem mais diversa da Classe Insecta, levando esse nome por possuir um par de asas, o segundo par modificado em halter. Com hábitos extremamente diversos os dípteros podem ser encontrados em todos os continentes. Mundialmente existem cerca de 160 mil espécies, representando 10% da diversidade da vida na Terra. O projeto "Biota Diptera Fluminense" teve como objetivo inventariar a fauna dipterológica em áreas inexploradas do norte do estado do Rio de Janeiro. A Estação Ecológica Estadual de Guaxindiba (EEEG), localizada em São Francisco de Itabapoana, foi uma das áreas de estudo escolhidas. A EEEG é o maior remanescente de Mata Atlântica Semidecidual do estado do RJ, e um dos últimos do país, sendo descrita como, de grande riqueza e endemismo de espécies, sua preservação torna-se uma prioridade. De Março de 2013 a Abril de 2014 foram realizadas coletas bimestrais, em cinco trilhas distintas, utilizando rede entomológica para coletas ativas, armadilhas Van Someren-Rydon modificada com sardinha como isca, além de cinco armadilhas Malaise montadas em cada trilha. O material foi preservado em álcool 70%, posteriormente triado, montado em alfinetes entomológicos, etiquetado e depositado na coleção de Diptera do Museu Nacional. Foram identificados, até o momento, um total de 2.795 dípteros distribuídos em 35 famílias, Stratiomyidae (500 exemplares em 10 gêneros); Muscidae (483, 5 gêneros); Drosophilidae (275); Tachinidae (266); Tabanidae (265, 1 gênero); Asilidae (155, 3 gêneros); Dolichopodidae (139); Syrphidae (133, 6 gêneros); Ulidiidae (113, 3 gêneros); Sarcophagidae (81); Phoridae (79); Lauxaniidae (70); Sepsidae (50); Calliphoridae (41, 1 gênero); Milichiidae (30); Conopidae (20, 1 gênero); Bombyliidae (18, 1 gênero); Clusiidae (13); Fanniidae (13, 1 gênero); Chloropidae (8); Tethinidae (8); Scathophagidae (6); Pipunculidae (6); Ephydriidae (5); Micropezidae (3); Agromyzidae (3); Mydidae (2); Nemestrinidae (2); Empididae (2); Richardiidae, Curtonotidae, Neriidae, Syringogastridae, Sphaeroceridae e Anthomyiidae com 1 exemplar. Os Stratiomyidae tiveram uma maior abundância com 18% do valor total, destacando *Sargus thoracicus* Macquart, com 92% de indivíduos para a família, onde somente essa espécie supera todas as outras famílias em número. Stratiomyidae é uma família cosmopolita, diversificada, são polinizadores e decompositores de matéria orgânica. O alto número dessa espécie o *S. thoracicus*, pode ser relacionado com as coletas nos meses da estação seca em Junho e Julho, onde 60% indivíduos foram coletados, comparados com o segundo mês mais abundante que foi Agosto e Setembro onde obtivemos 11%. Considerando que esse é o primeiro levantamento na região e portanto todos os registros são novos para essa localidade.

Forum de Ciência e Cultura

**Código: 671 - INVESTIGAÇÃO TAXONÔMICA DO GÊNERO CORYDORAS LACÈPÈDE 1803
(SILURIFORMES: CALLICHTHYIDAE) NA BACIA DO RIO TAPAJÓS, BRASIL, COM A DESCRIÇÃO
DE UMA NOVA ESPÉCIE**

Autor(es): Flávia Cristina Chaves Cordeiro - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Marcelo Ribeiro de Britto

Área Temática: Zoologia

Resumo:

No decorrer do ano de 2008 foi efetuado um levantamento faunístico denominado Expedição AquaRios, que teve como principal objetivo gerar subsídios para indicação de áreas para a conservação da biodiversidade da Ecorregião Aquática Xingu-Tapajós. Dentre as espécies apontadas neste levantamento, foram coletados representantes do gênero *Corydoras*, alguns dos quais ainda não descritos. Este gênero pertencente à *Corydoradinae*, é o mais diverso dentre os *Siluriformes*, incluindo atualmente mais de 160 espécies, e apesar de pertencer a um dos grupos de peixes mais diversos e conhecidos da região neotropical e ter grande apelo no mercado de aquarioria, ainda existe uma grande carência de informações relativas a sua taxonomia. O objetivo deste trabalho é a descrição de uma nova espécie do gênero *Corydoras* da bacia do rio Tapajós. Este levantamento forneceu os espécimes utilizados neste trabalho, atualmente catalogados na coleção científica do Setor de Ictiologia do Museu Nacional. Os exemplares disponíveis foram estudados através de análises merísticas, morfológicas e de coloração, e comparados a exemplares de outras espécies do gênero. O estudo do esqueleto foi realizado através de exemplares radiografados. A descrição de novas espécies, além de elucidar problemas taxonômicos, colabora para um maior conhecimento da diversidade do gênero. A espécie nova difere de seus congêneres, exceto *Corydoras melanistius*, *C. approuaguensis*, *C. bicolor*, *C. crimmeni*, *C. ambicaus*, *C. kanei*, *C. agassizii*, *C. delphax*, *C. evelynae*, *C. leucomelas*, *C. amandajanea*, *C. atropersonatus*, *C. ephippifer*, *C. sychri*, *C. orphnopterus* e *C. brevirostris*, pela presença de uma faixa escura na região dorsolateral da cabeça limitando-se na parte inferior dos opérculos. *Corydoras* sp. n. difere de *C. amandajanea* por possuir o corpo coberto de manchas marrons de tamanhos similares (vs. ausência de manchas no corpo), difere também de *C. julii* por não possuir uma linha formada por pontos pretos até a metade do corpo e *C. trilineatus* por não possuir uma linha preta, contínua, localizada na lateral do corpo. *Corydoras* sp. n. difere de seus congêneres, exceto *C. melanistius*, *C. leucomelas*, *C. ambiacus*, *C. amandajanea*, *C. agassizii*, *C. bicolor*, *C. brevirostris*, *C. ephippifer*, *C. crimenni*, *C. delphax* e *C. evelynae* pela presença de uma mácula marrom abrangendo as primeiras placas dorsolaterais., *Corydoras* sp.n. possui focinho alongado e levemente cônico, se diferenciando de *C. ambiacus* (vs. focinho alongado porém reto), *C. melanistius*, *C. leucomelas*, *C. bicolor*, *C. brevirostris*, *C. delphax* e *C. evelynae* (vs. focinho levemente arredondado). *Corydoras* sp. n. possui coloração de base bege claro, nadadeira caudal com manchas confinadas aos raios e membranas hialinas, podendo ser observados alguns pontos escuros na nadadeira adiposa; nadadeiras pélvicas e peitorais sem manchas. Ventre claro e sem manchas.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 1058 - NOVA ESPÉCIE DE PSEUDOPTILOLEPIS SNYDER (DIPTERA: MUSCIDAE) NO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA (RIO DE JANEIRO)

Autor(es): Angelina Pimentel Vieira - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Marcia Souto Couri

Área Temática: Zoologia

Resumo:

Pseudoptilopis Snyder, 1949 (Diptera) é um gênero pertencente à família Muscidae e representado por 10 espécies na região Neotropical. No Brasil, encontram-se oito espécies, distribuídas nos seguintes estados: Pará, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro e Paraná. Análise cladística realizada recentemente revelou que o táxon é monofilético, proximamente relacionado com *Micropotamia* Carvalho, 1993 e *Chaetagenia* Malloch, 1928, com base na presença de uma cerda na gena curvada para cima. A monofilia do gênero tem base em dois caracteres: edeago bifurcado e caliptra inferior com cílios dorsais no disco. Os caracteres da terminália masculina são amplamente informativos para a distinção das espécies. As coletas foram realizadas no Parque Nacional do Itatiaia (22°30'-22°33'S e 42°15'-42°19'W), que é a primeira unidade de conservação do Brasil com proteção integral, ocupando uma área de 30 mil hectares na Serra da Mantiqueira distribuídos entre as cidades do Rio de Janeiro e Minas Gerais, próximo a rodovia Presidente Dutra, abrangendo os municípios de Itatiaia e Resende, no Rio de Janeiro, Itamonte e Bocaina de Minas em Minas Gerais. É composto por vegetação de Mata Atlântica e apresenta clima temperado, com média de temperatura de 21°C. Foram realizadas coletas mensais de Março de 2014 a Abril de 2015, utilizando armadilhas do tipo Malaise, Van Somerem-Rydon, com fezes, banana e sardinha em decomposição como iscas e coletas ativas com rede entomológica nas trilhas Rui Braga, Posto Marcão, Estrada casa do pesquisador, Complexo do Maromba e trilha atrás da casa 12. O material foi transportado para o laboratório de Diptera do Museu Nacional (MNRJ) onde foi triado, etiquetado, identificado com utilização de chave dicotômica e depositado na coleção científica do MNRJ. No material estudado foi encontrados 26 espécimes pertencentes a uma nova espécie de *Pseudoptilopis*, que pode ser distinta das demais pela seguinte combinação de caracteres: cerdas dorsocentrales 2+3, femur posterior amarelo, caliptra inferior com borda castanha, esternito 5 trapezoidal e placa cercal totalmente separada sem constrição mediana. A forma da placa cercal do macho é um caráter que distingue a nova espécie das demais conhecidas. Com essa nova descoberta o gênero no Brasil registra nove espécies.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 1359 - DIVERSIDADE DE POLIETINA SCHNABL & DZIEDZICKI (DIPTERA: MUSCIDAE) DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA (RIO DE JANEIRO)

Autor(es): Ricardo de Andrade Catarina - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Marcia Souto Couri

Valéria Cid Maia

Área Temática: Zoologia

Resumo:

Os Muscidae (Diptera) tem cerca de 4.500 espécies descritas no mundo em 180 gêneros e na região Neotropical são conhecidas 850 espécies em 84 gêneros. Os adultos apresentam hábitos bastante variados como: predadores de outros insetos, hematófagos, fitófagos, xilófagos, ou podem ocorrer em matéria orgânica em decomposição, vegetal ou animal. Apresentam também importância médica-veterinária, com espécies veiculadoras de organismos patogênicos ao homem e aos animais domésticos. As larvas se desenvolvem em muitos habitats como fezes, matéria orgânica em decomposição, ninho de aves, solo, entre outros. O presente trabalho faz parte de um projeto (BIOTA DIPTERA FLUMINENSE, apoio FAPERJ) que teve como principal objetivo realizar o levantamento da fauna de Diptera em áreas inexploradas no Rio de Janeiro. Para tal elegemos a Reserva Biológica União (REBIO União), caracterizada por cobertura de Mata Atlântica, bioma conhecido pela riqueza de espécies e endemismos. Foram realizadas coletas bimestrais de 2013 a 2014, cobrindo um ano completo de coleta, em quatro trilhas da reserva (Trilha do Buracão, Interpretativa, Três Pontes e Lava-pé). Para obtenção dos exemplares, foram realizadas coletas ativas com rede entomológica e armadilhas Malaise. O material foi triado no laboratório de Diptera do Museu Nacional (MNRJ/UFRJ), atividade que resultou em treinamento para identificação das ordens de insetos e das famílias de Diptera. Uma das famílias mais diversas coletadas foi Muscidae, foco desse trabalho. Para a identificação das espécies foram utilizadas chaves dicotômicas disponíveis na literatura, descrições originais e comparação com material identificado da coleção do MNRJ. Um total de 81 exemplares foram examinados, correspondendo às seguintes espécies: *Cyrtoneurina uber* Giglio-Tos, 1893 (n=20), *Musca domestica* Linnaeus, 1758 (n=1), *Myospila obscura* Shannon & Del Ponte, 1926 (n=1), *Cordiluroides listrata* Albuquerque, 1954 (n=1), *Biopyrellia bipuncta* Wiedmann, 1830 (n=1), *Cyrtoneuroopsis polystigma* Wulp, 1896 (n=5), *Morellia xanthoptera* Pamplona, 1986 (n=4) e aos seguintes gêneros *Cyrtoneuroopsis* Malloch, 1928 (n=6), *Neomuscina* Townsend, 1919 (n=11), *Sarcopromusca* Townsend, 1927 (n=1), *Helina* Robineau-Desvoidy, 1830 (n=2), *Neodexiopsis* Malloch, 1920 (n=8), *Chaetagenia* Malloch, 1928 (n=1), *Cyrtoneurina* Giglio-Tos, 1893 (n=16), *Polietina* Schnabl & Dziedzicki, 1911 (n=1), *Pseudoptilolepis* Snyder, 1949 (n=2). Todos os registros são inéditos para a REBIO União, destacando-se que o conhecimento da diversidade é ponto fundamental e necessário para a conservação e compreensão da distribuição das espécies.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 3113 - DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E LARVAL DE ASTERINA STELLIFERA (MOBIUS, 1859) (ECHINODERMATA: ASTEROIDEA) EM LABORATÓRIO: PROTOCOLO PRELIMINAR

Autor(es): Marcira Gomes de Oliveira - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Carlos Renato Rezende Ventura

Área Temática: Zoologia

Resumo:

O filo Echinodermata é composto por cerca de 7.000 espécies atuais, distribuídas em cinco classes: Crinoidea, Asteroidea, Ophiuroidea, Echinoidea e Holothuroidea. As estrelas-do-mar compõem a classe Asteroidea. Assim como a maioria dos equinodermos, as espécies de estrelas-do-mar possuem sexos separados e um ciclo de vida complexo. Este envolve a fertilização externa (na água do mar), a formação do embrião, de uma ou duas fases larvais seguidas pela metamorfose até alcançar a fase de juvenil. A fase adulta é alcançada após o juvenil atingir a maturidade sexual. O padrão corporal muda acentuadamente, desde a simetria bilateral (fases larvais) até a simetria pentarradial (fase de juvenil-adulto). O objetivo do presente estudo foi realizar um protocolo para o desenvolvimento embrionário e larval de *A. stellifera* em laboratório, até a fase de juvenil pós-metamórfico. As larvas de *A. stellifera* ainda não foram formalmente descritas, assim como todo o processo de desenvolvimento inicial até o juvenil pós-metamórfico. Esta espécie se reproduz durante o inverno, principalmente nos meses de julho, agosto e início de setembro. Por este motivo, as tentativas de fertilização em laboratório estão restritas a esses meses. Foram realizadas duas coletas de sete indivíduos na Ilha do Japonês (Cabo Frio, RJ). Os espécimes foram parcialmente dissecados para a exposição das gônadas e identificação dos sexos. Gônadas masculinas e femininas foram retiradas e homogeneizadas em 20ml de água do mar. Posteriormente, 1 ml desta solução foi diluído em 20ml de água do mar. Alíquotas de 1 ml (para solução com ovócitos) e 100µl (para solução com espermatozoides) foram utilizadas para a contagem de gametas na câmara de Neubauer (para os espermatozoides) e na câmara de Sedgewick-Rafter (para os ovócitos). Assim, a concentração ótima de gametas foi estimada para evitar a polispermia e garantir o sucesso da fertilização. O desenvolvimento embrionário e larval foi acompanhado a cada dois dias, mantido em quatro aquários em incubadoras a 21°C. A inclusão de 100µl da microalga *Dunaliella tertiolecta* nas culturas ocorreu logo após o surgimento do estômago rudimentar nas larvas. De onze tentativas de fertilização *in vitro*, embriões em estágios de clivagens foram observados em cinco culturas (2 células em 1:40 h; 4 células em 2:20 h; 8 células em 2:30 h e clivagens avançadas em 4:40 h após a fertilização). O estágio de larva bipinária foi registrado em duas culturas, dois dias após a fertilização. As larvas morreram após 18 dias. Novas tentativas serão realizadas no próximo período reprodutivo.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 3716 - TAXA DE INFESTAÇÃO DE CONTARINIA SP. (DIPTERA: CECIDOMYIIDAE) EM ANACARDIUM OCCIDENTALE (ANACARDIACEAE)

Autor(es): Angelina Pimentel Vieira - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Barbara Proença do Nascimento
Valéria Cid Maia

Área Temática: Zoologia

Resumo:

O cajueiro, *Anacardium occidentale* L. (Anacardiaceae), é a única espécie cultivada do gênero, possui ampla distribuição em zonas costeiras das regiões Norte e Nordeste do Brasil e grande importância econômica devido ao seu uso na produção de insumos. Mosquitos da família Cecidomyiidae são conhecidos vulgarmente como díptero-das-galhas por induzirem tais tumores em uma ampla variedade de plantas. *Contarinia* Rondani, 1860 é um gênero de Cecidomyiidae que inclui espécies galhadoras, inquilinas de galhas e de vida livre. É um gênero cosmopolita, com quase 300 espécies, destas somente quatro descritas para a região Neotropical. *Contarinia* sp. induz galhas foliares em cajueiro e é considerada uma das principais pragas da planta. Apesar de sua importância como praga, pouco se conhece sobre a biologia deste inseto. O objetivo desse estudo foi verificar a taxa de infestação de *Contarinia* sp. em cajueiro em uma área do estado do Rio de Janeiro. Coletas foram realizadas três vezes durante o mês de abril de 2015 na Estrada do Pedregoso, no bairro de Campo Grande, na cidade do Rio de Janeiro. Para a análise da taxa de infestação foram escolhidos, ao acaso, enumerados e marcados com fita adesiva, dez ramos da planta hospedeira. De cada ramo, dez folhas foram enumeradas, a partir da mais apical, e dentre estas, cinco foram sorteadas. Foi verificado o total de galhas em cada folha sorteada, por contagem manual, totalizando 50 folhas vistoriadas. A média de galhas por folhas e ramos infestados foi calculada pela média aritmética simples. A porcentagem de folhas infestadas foi calculada considerando o número total de folhas vistoriadas e o número total de folhas com galhas, e o mesmo procedimento foi adotado no cálculo da porcentagem de ramos infestados. Foi encontrado apenas um exemplar de *A. occidentale*, com galhas amplamente distribuídas na superfície foliar. As larvas galhadoras obtidas foram identificadas como *Contarinia* sp. Dos dez ramos selecionados, nove estavam infestados pelo galhador, e das 50 folhas examinadas, 24 apresentavam galhas, representando 90% e 48% do total de ramos e folhas vistoriados, respectivamente. Foram contabilizadas 1.304 galhas nas 50 folhas selecionadas, sendo 148 o maior número de galhas encontradas em uma mesma folha. Foram encontradas até 396 galhas em um único ramo, o único em que todas as folhas sorteadas apresentaram galhas. A média de galhas por folhas e ramos infestados foi de 54.3 e 144.8, respectivamente. As altas taxas de infestação, além do grande número de galhas por folhas e ramos, observados nesse estudo, confirmam *Contarinia* sp. como praga de *A. occidentale*.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 3813 - INVENTÁRIO DE ASILIDAE (DIPTERA) NA RESERVA BIOLÓGICA DA UNIÃO (RJ, BRASIL)

Autor(es): Danilo Pinto Moreira Júnior - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Valéria Cid Maia

Área Temática: Zoologia

Resumo:

As moscas pertencentes à família Asilidae são caracterizadas por serem grandes predadoras de artrópodes, tanto nas fases de adulto e larva. Os adultos são facilmente reconhecidos pelo vértice aprofundado entre os olhos, face pilosa, hipofaringe perfuradora e fortemente desenvolvida, tórax robusto e pernas fortes. Incluem mais de 7.187 espécies conhecidas e cerca de 530 gêneros. Só na Região Neotropical, existem cerca de 1.575 espécies divididas em 217 gêneros. A Reserva Biológica da União (Rebio-União) tem cerca de três mil hectares, com vegetação de Mata Atlântica e está distribuída nos municípios de Casimiro de Abreu, Rio das Ostras e Macaé. O objetivo deste trabalho foi inventariar a fauna de Asilidae da Rebio-União, área sem registro de dípteros dessa família. Foram feitas coletas bimestrais no período de janeiro de 2013 a março de 2014, utilizando-se rede entomológica e armadilhas do tipo Malaise dispostas em três trilhas: Buracão, Interpretativa e Três Pontes. Nesta última, foram colocadas duas armadilhas: uma próxima a uma linha férrea e outra a cerca de três quilômetros do início da trilha, próxima a um lago. Após a triagem do material, os Asilidae foram montados em alfinetes entomológicos, identificados, etiquetados e depositados na coleção de Diptera do Museu Nacional (MNRJ). Foram encontrados 524 exemplares desta família, distribuídos em 18 gêneros: *Atomosia* Macquart, 1838 (N=05 indivíduos); *Andrenosoma* Rondani, 1856 (N=06 indivíduos); *Amblyonychus* Hermann, 1921 (N=02 indivíduos); *Aphestia* Schiner, 1866 (N=09 indivíduos); *Blepharepium* Rondani, 1848 (N=05 indivíduos); *Diogmites* Loew, 1866 (N=07 indivíduos); (N=05 indivíduos); *Eichoichemus* Bigot, 1857 (N=01 indivíduo); *Eicherax* Bigot, 1857 (N=41 indivíduos); *Glaphyropyga* Schiner, 1866 (N=19 indivíduos); *Lecania* Macquart, 1838 (N=53 indivíduos); *Lampria* Macquart, 1838 (N=03 indivíduos); *Leptogaster* Meigen, 1803 (N=319 indivíduos); *Mallophora* Macquart, 1838 (N=11 indivíduos); *Martintella* Artigas, 1996 (N=03 indivíduos); *Ommatius* Wiedemann, 1821 (N=14 indivíduos); *Proctacanthela* Bromley, 1934 (N=21 indivíduos); *Plesioma* Macquart, 1838 (N=02 indivíduos); *Senobasis* Macquart, 1838 (N=03 indivíduos). Os gêneros mais abundantes foram *Leptogaster* sp. com 60,8%, *Lecania* sp. com 10,11% e *Eicherax* sp. com 7,82%. *Leptogaster* foi o gênero mais abundante no total. Esse fato pode estar relacionado ao diminuto tamanho de suas espécies, cujo tamanho varia entre 10 e 25 mm de comprimento, facilitando a sua dispersão. *Leptogaster* também foi o gênero que apresentou o maior número de indivíduos (N= 193) em uma única trilha (Buracão). Além disso, esse gênero é cosmopolita e conta com cerca de 254 espécies descritas. A trilha com maior abundância de representantes do gênero *Leptogaster* é a mais antropizada, sendo mais larga que as demais, com maior movimentação de veículos e também mais próxima da BR 101, indicando uma provável adaptação desta mosca a condições ambientais mais alteradas.

Forum de Ciência e Cultura

**Código: 3838 - INVENTÁRIO DE GALHAS DE INSETOS EM UM FRAGMENTO DE FLORESTA
OMBRÓFILA EM VASSOURA (RJ, BRASIL)**

Autor(es): Erick de Souza Siqueira - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Valéria Cid Maia

Área Temática: Zoologia

Resumo:

Inventários de galhas de insetos com enfoque taxonômico ainda são escassos no Brasil, e muitas regiões permanecem não investigadas, como é o caso da cidade de Vassouras localizada na Região Centro-Sul Fluminense e inserida no bioma Mata Atlântica. O objetivo deste estudo é realizar um levantamento de galhas de insetos nesta localidade, registrando as plantas hospedeiras, caracterizando morfológicamente as galhas e identificando os galhadores e a fauna associada. Galhas foram coletadas durante seis meses, em seis pontos distribuídos dentro de um fragmento de Mata Atlântica na Fazenda Galo Vermelho (S 22° 27.339', W 043° 39.142.), todos georreferenciados. O material coletado foi ensacado, identificado por pontos, data e galha. Exsicatas de cada planta hospedeira, preferencialmente com flores e frutos, foram prensadas. As galhas foram separadas em morfotipos e caracterizadas quanto ao órgão vegetal onde ocorriam, forma, cor e pubescência. Parte da amostra foi dissecada para a obtenção de imaturos e outra parte foi acondicionada em potes de plásticos forrados com papel umedecido para a emergência dos adultos. Os insetos obtidos foram acondicionados em eppendorfs com álcool 70%, sendo que os Cecidomyiidae foram posteriormente montados em lâminas permanentes de microscopia. As plantas hospedeiras foram identificadas por Gilson Souza (Centro Universitário Geraldo Di Biase) e suas exsicatas estão depositadas no herbário do Museu Nacional (R). Os insetos foram identificados pelos autores e estão depositados na coleção entomológica do Museu Nacional. Trinta e dois morfotipos de galhas foram encontrados em 17 espécies de plantas distribuídas em 15 famílias. As Melastomataceae apresentaram maior riqueza de galhas (26,3%), seguidas por Sapindaceae (18,4%), Boraginaceae (10,5%), Fabaceae (10,5%), Piperaceae (5,2%), Nyctaginaceae (5,2%). Galhas nas famílias Smilacaceae, Verbenaceae, Erythroxylaceae, Solanaceae, Rubiaceae, Lauraceae, Asteraceae, Acanthaceae, Euphorbiaceae também foram encontradas, totalizando 23,4% (2,6% cada). Os insetos galhadores foram representados, pelo menos, por duas ordens de insetos: Diptera (Cecidomyiidae) e Hemiptera, com destaque para os primeiros. Hymenoptera (parasitóides ou não) ocorreram em 32,8% dos morfotipos de galhas, Collembola sucessores em 4,5% e Sciaridae (Diptera) inquilinos em 9,4%. Os Cecidomyiidae foram representados por três gêneros: Asphondylia, Dasineura e Clinodiplosis. Além destes, foi obtida uma espécie da subtribo Schizomyiina. A área estudada apresenta baixa riqueza de galhas, quando comparada com outras áreas de floresta ombrófila de Mata Atlântica, como por exemplo em Santa Teresa, ES, onde 265 morfotipos de galhas foram registrados.. A família botânica com maior riqueza de galhas foi Melastomataceae, já indicada em outros inventários como uma das famílias super-hospedeiras de galhas na Mata Atlântica. Os Cecidomyiidae destacaram-se como o principal táxon galhador, sendo este um padrão mundial. Os demais insetos encontrados como fauna associada já haviam sido registrados em outros levantamentos no Brasil. A ocorrência de micro-himenópteros parasitóides confirma outras pesquisas desenvolvidas, onde estes são apontados como os mais importantes inimigos naturais dos Cecidomyiidae. Os gêneros de Cecidomyiidae com ocorrência na área estudada são frequentes em outros inventários desenvolvidos no Brasil. Este é o primeiro levantamento de galhas de insetos realizado na região Centro-sul Fluminense, colaborando para o conhecimento da distribuição geográfica das galhas e conseqüentemente dos insetos galhadores no estado do Rio de Janeiro.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 452 - ORGANIZAÇÃO DE ARQUIVOS DIGITAIS E PROTÓTIPOS FÍSICOS DAS COLEÇÕES CIENTÍFICAS DO MUSEU NACIONAL/UFRJ

Autor(es): Jéssica Franciele Araújo de Sales - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Sergio Alex Kugland de Azevedo
Natan Santos Brilhante

Área Temática: Paleontologia

Resumo:

O Museu Nacional vinculado à Universidade Federal do Rio de Janeiro (MN/UFRJ) é considerado a mais antiga instituição científica do Brasil e o maior museu de história natural e antropológica da América Latina. Possuindo em torno de 20 milhões de exemplares em suas coleções científicas, conservadas e estudadas pelas áreas de Antropologia, Arqueologia, Botânica, Geologia, Paleontologia e Zoologia. Para poder preservar estas peças, muitas de natureza frágil, devido ao estado em que são encontradas, há todo um processo de curadoria, onde os laboratórios catalogam, preparam, identificam (através do número de tombo) e acondicionam o material. Após todas estas etapas, o material é guardado em salas próprias ou exposto ao público na área de exposições do Museu. O Museu conta ainda com o Laboratório de Processamento de Imagem Digital (LAPID), vinculado ao Departamento de Geologia e Paleontologia (DGP) onde são desenvolvidos diversos projetos tendo como base tecnologias tridimensionais de captura, edição e reprodução de arquivos digitais obtidos através de tomografia computadorizada, por acordo de colaboração com a Núcleo de Experimentação Tridimensional (NEXT) da PUCRio e com a Clínica de Diagnóstico por Imagem (CDPI). Além de escaneamentos feitos por sistemas de captura tridimensional de superfície (scanners 3D) realizados no próprio LAPID. Desta forma, é possível obter protótipos físicos a partir das imagens digitais, que são cópias de exemplares do acervo de coleções de diferentes áreas do Museu Nacional, feitas por sistemas de prototipagem física (impressoras 3D). O fluxo de trabalho esperado, calculado com base na atuação em anos anteriores, é de 25 a 30 exames/ano e aproximadamente 10 protótipos/ano. A importância da criação de arquivos digitais e protótipos consiste em uma garantia de que peças raras e frágeis não sejam perdidas e, ainda, na agilização da permuta de exemplares que, com o uso de arquivos digitais, torna-se mais rápida e agilmente difundida. Após cerca de 10 anos de trabalho com a obtenção de arquivos digitais das coleções do Museu, o volume de resultados obtidos tornou necessário o desenvolvimento de um projeto de organização e catalogação de arquivos e protótipos físicos (cópias 3D) existentes ou em processamento no LAPID. A atuação como bolsista de Iniciação Científica do LAPID, consiste na catalogação dos dados e protótipos físicos já obtidos em análises de tomografia computadorizada e scanner 3D de superfície, através do lançamento de dados em planilha Excel (pelo Software Microsoft Excel) para posterior inclusão em software de busca de dados. Até o momento, já foram processados cerca de 200 exames, organizados em diretórios específicos e cerca de 50 protótipos já separados para catalogação, com a continuidade dos trabalhos, se espera obter um número inicial de 300 exames catalogados e 100 protótipos incluídos na base. O fluxo de trabalho esperado, calculado com base na atuação em anos anteriores, é de 25 a 30 exames/ano e aproximadamente 10 protótipos/ano. A importância da criação de arquivos digitais e protótipos consiste em uma garantia de que peças raras e frágeis não sejam perdidas e, ainda, na agilização da permuta de exemplares que, com o uso de arquivos digitais, torna-se mais rápida e agilmente difundida.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 718 - COLEÇÃO DE PALEOVERTEBRADOS DO MUSEU NACIONAL/UFRJ: RESGATE DE INFORMAÇÕES SISTEMÁTICAS DO ACERVO DE MAMÍFEROS FÓSSEIS DA BACIA DE SÃO JOSÉ DE ITABORAÍ

Autor(es): Dayana Renalli Fausto da Silva - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Deise Dias Rego Henriques

Área Temática: Paleontologia

Resumo:

A Bacia de São José de Itaboraí, localizada no município de Itaboraí, Estado do Rio de Janeiro é reconhecida como berço dos mamíferos fósseis no Brasil e no mundo. Apesar de seu pequeno tamanho, possui uma inestimável importância científica, devido ao seu extenso registro fóssilífero, que abriga uma grande biodiversidade faunística. Uma parte considerável de sua paleomastofauna, coletada pelos renomados pesquisadores Carlos de Paula Couto e Fausto Luiz de Souza Cunha, encontra-se depositada na coleção de paleovertebrados do Departamento de Geologia e Paleontologia (DGP) do Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (MN/UFRJ), dentre eles, representantes de material-tipo. Ao passar dos anos, diversos avanços científicos propiciaram o aprimoramento dos métodos de classificação, sendo a sistemática filogenética o parâmetro atualmente adotado para a classificação taxonômica. Além disto, a grande procura dos pesquisadores para o estudo do acervo, buscando o melhor entendimento dos mamíferos da bacia, vem gerando novas identificações e classificações do material. Com isto, o banco de dados da coleção de paleovertebrados do DGP/MN/UFRJ, encontra-se com as informações não atualizadas no que tange estes aspectos. Esta condição provoca, por vezes, dificuldades no atendimento aos pesquisadores e gera uma falha de informação, em especial àqueles que procuram atendimento sem serem especialistas da área. Como parte de um projeto maior de recuperação de informações sistemáticas e atualização de dados sobre os mamíferos fósseis da coleção de paleovertebrados do Museu Nacional, esta pesquisa objetiva resgatar todas as informações possíveis relacionadas aos exemplares da bacia em questão e permitir uma condição de confiabilidade nos dados do acervo e no atendimento ao público em geral. Foi feito um levantamento dos exemplares que constam no bando de dados, registrando um total de 785 números de tombo. Depois, foi feito o levantamento e análise dos trabalhos com citações para os mamíferos fósseis da bacia. Como resultado, foi possível atualizar a nomenclatura de 80 exemplares. Destes, 37 foram identificados em outro táxon; três casos de sinonímia, resultaram na alteração da classificação de 11 exemplares e 1 caso de homonímia, na alteração da classificação de 32 exemplares. Vale ressaltar que estes resultados são parciais. As etapas subsequentes consistirão na reorganização física destes exemplares e na sua atualização do banco de dados, etapas prontas a serem iniciadas.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 1260 - TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE ESPÉCIMES ISOLADOS DE ABELISAUROIDEA (DINOSAURIA: THEROPODA) PROVENIENTES DA FORMAÇÃO ADAMANTINA (CAMPANIANO-MAASTRICHTIANO), GRUPO BAURU

Autor(es): Arthur Souza Brum da Costa - Bolsa: FAPERJ

Orientador(es): Diogenes de Almeida Campos

Elaine Batista Machado

Alexander Wilhelm Armin Kellner

Área Temática: Paleontologia

Resumo:

O uso da tomografia computadorizada (TC) tem sofrido grande expansão no cenário paleontológico atual, principalmente em estudos acerca das caixas cranianas e de pneumaticidades. Essa metodologia foi utilizada nos espécimes isolados DGM 929-R, DGM 927-R e MCT 1857-R, que se tratam respectivamente de: uma vértebra cervical (atribuída a Noasauridae), um ílio esquerdo e a porção distal de um fêmur direito (ambos atribuídos a Abelisauroidea). Todos são provenientes de uma pedreira abandonada nos arredores da cidade de Santo Anastácio, com afloramento de sequências superiores da Formação Adamantina. Os materiais DGM 927-R e MCT 1857-R foram submetidos à análise de um tomógrafo médico, enquanto que para o DGM 929-R se fez uso de um microtomógrafo, para evidenciar suas estruturas com uma melhor resolução e detalhamento. A análise tomográfica da vértebra cervical revelou um padrão policamerado de suas estruturas internas, com as seguintes características vistas em seu centro: 1) pneumaticidades arranjadas em cavidades arredondadas com comprimento médio de 5-12 mm e 3-5,45 mm de altura; 2) espessura dos septos entre 1-2 mm; 3) um par de cameras na região mediana, conectada ao exterior por forâmens aos pleurocoelus, localizados na lateral do centro vertebral. O arco neural é extremamente pneumático, com o desenvolvimento de divertículos entre as fossas infradiapofiseais e as cameras, o que é recorrente dentre os Abelisauroidea. O ílio DGM 927-R exibiu uma margem dorsal bem densa (dando suporte para a inserção do M. iliotibiales) e uma área trabecular distribuída ao redor da região acetabular, incluindo a invasão do interior dos pedúnculos. O forâmen presente na vista medial da área supracetabular invade o interior do ílio e se ramifica, se tratando de uma estrutura do próprio osso, e não de uma paleopatologia ou quebra. A porção distal de fêmur MCT 1857-R apresentou uma rede de trabéculas em seu interior, com três em destaque por acompanhar boa parte da extensão proximodistal do osso, conectando-se umas às outras por septos ósseos. A TC não revelou placa epifiseal, o que sugere que o espécime pertencera a um indivíduo subadulto/adulto. Esse padrão trabecular no interior do fêmur difere de Australovenator, no qual o fêmur é oco. Esses resultados apontam para variações em estruturas internas tanto no esqueleto axial quanto no apendicular, mesmo tendo em mente a limitação de estar lidando com espécimes fragmentários e isolados. Sendo assim, há a necessidade de mais investigações e detalhamento dessas estruturas dentre os Theropoda, uma vez que são poucos os trabalhos que contemplam o estudo da pneumaticidade nesse grupo por meio da tomografia.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 2242 - PREPARAÇÃO DE UM NOVO EXEMPLAR DE CROCODYLIFORMES PROVENIENTE DA FORMAÇÃO ADAMANTINA (NEOCRETÁCEO), MUNICÍPIO DE MARÍLIA (SP)

Autor(es): Priscila Paulino do Nascimento - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Luciana Barbosa de Carvalho

Área Temática: Paleontologia

Resumo:

O Setor de Paleovertebrados do Museu Nacional/UFRJ é detentor de uma grande coleção paleontológica, resultado das coletas do período monárquico e de coletas anuais realizadas pela atual Equipe do Setor de Paleovertebrados. No ano de 2010 foram coletados dois blocos rochosos, um deles contendo o fóssil MN 7381-V (previamente preparado e estudado) e, outro posicionado estratigraficamente abaixo deste, contendo outro fóssil MN 7565-V. O presente trabalho buscou preparar o fóssil MN 7565-V, apresentar uma descrição preliminar das estruturas expostas e comparar aspectos tafonômicos entre os exemplares MN 7381-V e MN 7565-V. Para a retirada do fóssil da matriz rochosa, optou-se por utilizar a técnica de preparação mecânica, com utilização de ponteiros de grande e médio porte, agulhas, lupa estereoscópica, consolidante Paralóide B-72 e o adesivo Bonder. Registrou-se uma maior dificuldade na separação do material fóssil da matriz rochosa se comparado ao exemplar previamente preparado MN 7381-V, demonstrando ser o sedimento mais consolidado e mais grosseiro. Na atual fase de preparação, está exposta parte do ramo mandibular direito, complexo atlas-âxis, sequência de vértebras cervicais e dorsais, costelas, escápula esquerda, úmeros, rádio e ulna esquerdos articulados, fêmur esquerdo, tíbia e fíbula esquerdas, fragmentos de metacarpais esquerdos e fragmentos metatarsais esquerdos. As estruturas ainda não foram atribuídas à nenhuma espécie, mas possui características morfológicas semelhantes a espécie de Crocodyliformes *MariliaSuchus amarali*. Comparado ao exemplar MN 7381-V, o exemplar MN 7565-V apresenta os ossos relativamente mais desarticulados, estando alguns deles ausentes. Os seguintes elementos estão ausentes: membro anterior e posterior direitos (com exceção do úmero direito presente, mas desarticulado), porção lateral direita da cintura peitoral, cintura pélvica e vértebras caudais. Nota-se, também, a ausência do crânio e do ramo mandibular esquerdo, mas esta é uma questão a ser investigada, pois no processo da coleta do bloco rochoso que estava acima deste e que continha o exemplar MN 7381-V, haviam restos ósseos que podem ser o crânio que está faltando no bloco em estudo. Apesar da presença de água no ambiente durante o processo de soterramento, não existem evidências de um transporte longo ou de seleção hidráulica para MN 7565-V, sendo este fóssil considerado autóctone. A ausência de alguns elementos ósseos pode ser explicado por um maior tempo de exposição da porção lateral direita e da porção caudal do corpo à ação da água/tempo/carniceiros em relação às outras partes. É necessário a continuidade do processo de preparação no bloco rochoso de MN 7565-V e da parte inferior do bloco rochoso que contém o exemplar 7381-V, para verificar se o crânio de MN 7565-V se preservou e para que se possa compreender melhor o processo de fossilização de ambos, recuperando o cenário de vida, morte e preservação neste local.

Forum de Ciência e Cultura

**Código: 672 - INVESTIGAÇÃO TAXONÔMICA DO GÊNERO CORYDORAS LACÈPÈDE 1803
(SILURIFORMES: CALLICHTHYIDAE) NA BACIA DO RIO TAPAJÓS, BRASIL, COM A DESCRIÇÃO
DE UMA NOVA ESPÉCIE**

Autor(es):

Orientador(es):

Área Temática: Zoologia

Resumo:

No decorrer do ano de 2008 foi efetuado um levantamento faunístico denominado Expedição AquaRios, que teve como principal objetivo gerar subsídios para indicação de áreas para a conservação da biodiversidade da Ecorregião Aquática Xingu-Tapajós. Dentre as espécies apontadas neste levantamento, foram coletados representantes do gênero *Corydoras*, alguns dos quais ainda não descritos. Este gênero pertencente à *Corydoradinae*, é o mais diverso dentre os *Siluriformes*, incluindo atualmente mais de 160 espécies, e apesar de pertencer a um dos grupos de peixes mais diversos e conhecidos da região neotropical e ter grande apelo no mercado de aquarioria, ainda existe uma grande carência de informações relativas a sua taxonomia. O objetivo deste trabalho é a descrição de uma nova espécie do gênero *Corydoras* da bacia do rio Tapajós. Este levantamento forneceu os espécimes utilizados neste trabalho, atualmente catalogados na coleção científica do Setor de Ictiologia do Museu Nacional. Os exemplares disponíveis foram estudados através de análises merísticas, morfológicas e de coloração, e comparados a exemplares de outras espécies do gênero. O estudo do esqueleto foi realizado através de exemplares radiografados. A descrição de novas espécies, além de elucidar problemas taxonômicos, colabora para um maior conhecimento da diversidade do gênero. A espécie nova difere de seus congêneres, exceto *Corydoras melanistius*, *C. approuaguensis*, *C. bicolor*, *C. crimmeni*, *C. ambicaus*, *C. kanei*, *C. agassizii*, *C. delphax*, *C. evelynae*, *C. leucomelas*, *C. amandajanea*, *C. atropersonatus*, *C. ephippifer*, *C. sychri*, *C. orphnopterus* e *C. brevirostris*, pela presença de uma faixa escura na região dorsolateral da cabeça limitando-se na parte inferior dos opérculos. *Corydoras* sp. n difere de *C. amandajanea* por possuir o corpo coberto de manchas marrons de tamanhos similares (vs. ausência de manchas no corpo), difere também de *C. julii* por não possuir uma linha formada por pontos pretos até a metade do corpo e *C. trilineatus* por não possuir uma linha preta, contínua, localizada na lateral do corpo. *Corydoras* sp. n. difere de seus congêneres, exceto *C. melanistius*, *C. leucomelas*, *C. ambiacus*, *C. amandajanea*, *C. agassizii*, *C. bicolor*, *C. brevirostris*, *C. ephippifer*, *C. crimenni*, *C. delphax* e *C. evelynae* pela presença de uma mácula marrom abrangendo as primeiras placas dorsolaterais., *Corydoras* sp.n. possui focinho alongado e levemente cônico, se diferenciando de *C. ambiacus* (vs. focinho alongado porém reto), *C. melanistius*, *C. leucomelas*, *C. bicolor*, *C. brevirostris*, *C. delphax* e *C. evelynae* (vs. focinho levemente arredondado). *Corydoras* sp. n possui coloração de base bege claro, nadadeira caudal com manchas confinadas aos raios e membranas hialinas, podendo ser observados alguns pontos escuros na nadadeira adiposa; nadadeiras pélvicas e peitorais sem manchas. Ventre claro e sem manchas.

Forum de Ciência e Cultura

**Código: 955 - ESTUDO PALINOTAXONÔMICO DE REPRESENTANTES DAS SUBTRIBOS
CHIRONIINEA E COUTOUBEINEA (CHIRONIEAE, GENTIANACEAE) OCORRENTES NO SUDESTE
BRASILEIRO**

Autor(es): Hian Carlos Ferreira de Sousa - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Claudia Barbieri Ferreira Mendonça
Vania Gonçalves Lourenço Esteves

Área Temática: Botânica

Resumo:

Gentianaceae Juss. é uma família cosmopolita e na sua atual circunscrição as espécies estão distribuídas em seis tribos monofiléticas. A tribo Chironieae compreende ca. de 159 espécies distribuídas em 23 gêneros. Com base nos resultados de análises filogenéticas moleculares e também em evidências morfológicas os gêneros foram agrupados em três subtribos: Chironiinae, Canscorinae e Coutoubeinae. O presente trabalho objetiva a caracterização morfopalinológica e a identificação de caracteres de valor diagnóstico que contribuam para a taxonomia de espécies das subtribos Chironiinea e Coutoubeinea ocorrentes no sudeste do Brasil. São elas: Chironiinea - *Centaurium erythraea* Rafn. e *Zygostigma australe* (Cham. & Schltld.) Griseb.; Coutoubeinea - *Coutoubea ramosa* Aubl., *C. spicata* Aubl., *Deianira chiquitana* Herzog, *D. erubescens* Cham. & Schltld., *D. nervosa* Cham. & Schltld. e *D. pallescens* Cham. & Schltld. O material botânico foi retirado de exsicatas e, posteriormente, tratado pelo método da acetólise. Os resultados de todas as mensurações dos diâmetros dos grãos de pólen sofreram tratamento estatístico, ao qual foi estabelecido parâmetros como média aritmética, desvio padrão, coeficiente de variabilidade e intervalo de confiança. Para análise em microscopia eletrônica de varredura, macerou-se as anteras, liberando os grãos de pólen (não acetolisados) sobre suportes que foram, posteriormente, metalizados com ouro, fotografados e analisados no referido equipamento. As espécies da subtribo Chironiinea apresentaram grãos de pólen em mônades, médios, isopolares, área polar pequena, prolatos, 3 colporados. A ornamentação da sexina variou em estriada com perfurações na região do mesocolpo e estriado-microrreticula na região do apocolpo em *Centaurium erythraea* ou estriado-reticulada com lúmens maiores próximo à região do apocolpo em *Zygostigma australe*. Nas espécies de Coutoubeinea, os grãos de pólen apresentaram-se unidos em tétrades tetraédricas e calimadas, grandes em *Coutoubea ramosa*, *C. spicata* e *Deianira nervosa* ou médios nas demais espécies. A abertura variou de 3-hemicolpada em *Deianira chiquitana*, *D. erubescens* e *D. nervosa* ou 3-hemicolporada no gênero *Coutoubea* e *D. pallescens*. No gênero *Coutoubea*, a sexina é reticulada com columelas altas e teto estreito, com lúmens diminuindo em direção à região apertural. Em *Deianira* a sexina variou de reticulada com perfurações em *D. chiquitana*; reticulada na região do mesocolpo e microrreticulada próximo a região de união dos grãos de pólen que compõe a tétrade em *D. erubescens*; columelas mais altas nos pontos de interseção e grânulos no interior dos lúmens em *D. nervosa* e sexina reticulada com poucas perfurações, lúmens maiores na região do mesocolpo em *D. pallescens*. Com este estudo, conclui-se que os atributos polínicos corroboram a delimitação das espécies em subtribos, demonstrando a importância dos caracteres palinológicos como uma ferramenta útil na taxonomia do grupo.

Forum de Ciência e Cultura

**Código: 1493 - CONSIDERAÇÕES PALINOLÓGICAS EM ESPÉCIES DE SENECIO L. OCORRENTES
NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

Autor(es): Raquel Maria Batista Souza de Souza - Bolsa: Outra
Wellerson Picanço Leite - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Claudia Barbieri Ferreira Mendonça
Roberto Lourenco Esteves
Vania Gonçalves Lourenço Esteves

Área Temática: Botânica

Resumo:

A tribo Senecioneae possui oito gêneros e 97 espécies e se destaca pela diversidade morfológica e sua controversa circunscrição. Senecio L. é o maior gênero da tribo e está representado por aproximadamente 61 espécies, as quais habitam particularmente as regiões montanas e campestres, especialmente das regiões sul e sudeste do Brasil, embora também sejam encontradas nas regiões centro-oeste e nordeste. Foram analisados os grãos de pólen de 14 espécies ocorrentes no Estado do Rio de Janeiro, assim distribuídas: *Senecio adamantinus* Bong., *S. arctiifolius* Baker, *S. bonariensis* Hook & Arn., *S. brasiliensis* (Spreng.) Less., *S. grandis* Gardner, *S. icoglossus* DC., *S. juergensii* Mattf., *S. malacophyllus* Dusén, *S. nemoralis* Dusén, *S. oleosus* Vell., *S. pseudostigophlebius* Cabrera, *S. ramentaceus* Baker, *S. rossianus* Mattf., *S. stigophlebius* Baker. O material botânico foi retirado de herbários do Estado do Rio de Janeiro e, posteriormente, acetolizado. Os grãos de pólen foram medidos, fotomicrografados em microscopia de luz, e os dados quantitativos submetidos a tratamento estatístico. Para a análise em microscopia eletrônica de varredura, os grãos de pólen não acetolisados foram colocados em suportes cobertos com fita dupla face de carbono. O conjunto foi metalizado com ouro durante 3 minutos. Os resultados mostraram grãos de pólen em mônades; isopolares; de tamanho médio; âmbito de circular a triangular, 3-colporados, colpos longos e endoabertura lalongada. Sexina cavada, espinhosa com perfurações na base dos espinhos. Espinhos cônicos de base alargada. Pelos resultados encontrados pode-se concluir que o gênero é estenopolínico.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 2452 - A HETEROGENEIDADE ESPACIAL E TEMPORAL DOS GRUPOS MORFOFUNCIONAIS DO FITOPLÂNCTON NO RIO PIABANHA, PETRÓPOLIS, RJ

Autor(es): Davi Almeida Barreto - Bolsa: CNPq/PIBIC

Jose Paulo Soares de Azevedo - Bolsa: Sem Bolsa

Lúcia Helena Sampaio da Silva - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Lúcia Helena Sampaio da Silva

Área Temática: Botânica

Resumo:

Os rios estão entre os ambientes mais impactados do mundo e a atual preocupação com a escassez dos recursos hídricos tem gerado estudos direcionados a um melhor gerenciamento desses sistemas. A análise de atributos do fitoplâncton é importante, pois esses organismos respondem rapidamente às mudanças do meio, funcionando como sensores refinados das variáveis ambientais. Este estudo visa conhecer a dinâmica espacial e temporal do fitoplâncton no rio Piabanha que nasce na Serra do Mar, percorrendo a cidade de Petrópolis e desaguardo no rio Paraíba do Sul (Município de Três Rios). Este sistema vem sofrendo intenso processo de eutrofização, devido ao crescimento acelerado da região associado a uma baixa vazão média histórica (38 m³/S). O estudo foi realizado em 4 campanhas, 6 pontos de amostragem e em duas épocas climatológicas (períodos quente e chuvoso e frio e seco), nos anos de 2012 e 2013. Apesar da vazão média historicamente maior no período quente e chuvoso, biovolumes mais elevados são esperados também nesse período, devido a temperaturas mais adequadas ao crescimento fitoplanctônico, com maior contribuição de grupos morfofuncionais adaptados a menor disponibilidade de luz e/ou rápido tempo de geração. Variáveis físicas e químicas foram analisadas com sondas e métodos específicos. O fitoplâncton foi quantificado pelo método de sedimentação, o biovolume estimado a partir de formas geométricas e sua dinâmica avaliada através dos grupos morfofuncionais. Como esperado, temperaturas da água significativamente menores foram observadas no período frio e seco. A biodiversidade fitoplanctônica foi de 132 táxons, com predominância de clorofíceas, diatomáceas e cianobactérias. Contrário ao esperado, o biovolume médio não foi significativamente diferente entre os períodos climatológicos e variou entre 0,001 e 0,953 mm³ L⁻¹, a riqueza de táxons entre 6 (frio e seco) e 31 táxons (quente e chuvoso), com uma diversidade média relativamente baixa (< 2,5 bits ind⁻¹). Os dois primeiros eixos da Análise de Redundância explicaram 24% da variação dos grupos morfofuncionais do fitoplâncton e as variáveis ambientais que mais influenciaram foram a temperatura da água (grupos I, IV e VIII) e a profundidade (grupos V, VI e VII). O eixo 1 separou as amostras do período quente e chuvoso, com temperaturas da água mais elevadas, caracterizadas principalmente por algas com rápido tempo de geração (grupo I) e de forma alongada, adaptadas a menor disponibilidade de luz (grupo VIII). Já o eixo 2 separou, de modo geral, as amostras com menores (estações 1, 2, 3 e 4) e maiores (5 e 6) profundidades. Algas flageladas, potencialmente mixotróficas (grupo V) foram importantes nas estações mais rasas, principalmente no período frio e seco. Diatomáceas (grupo VI) e algas coloniais mucilaginosas (grupo VII), apresentaram maior contribuição em colunas d'água mais profundas, sendo o grupo VI no período frio e seco e o VII no quente e chuvoso.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 46 - LEVANTAMENTO FLORÍSTICO PRELIMINAR DA LAGOA AZUL, SERGIPE.

Autor(es): Tamara de Andrade Ferreira Vieira - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Claudia Petean Bove

Área Temática: Botânica

Resumo:

A Lagoa Azul está localizada na APA do Litoral Sul do Estado de Sergipe, tem cerca de 8 km de extensão e 300 m de largura média, está inserida na Mata Atlântica, que abriga parcela significativa de diversidade biológica, com altíssimos níveis de riqueza e endemismo. O conhecimento e preservação desta diversidade são fundamentais para a manutenção da dinâmica deste ecossistema. As coletas foram realizadas na Lagoa Azul, no Estado de Sergipe nos meses de novembro de 2011, julho, outubro de 2013, outubro 2014 e janeiro de 2015, pelo método do quadrado (1m² de PVC), disposto a intervalos equidistantes ao longo de transeções perpendiculares à margem da lagoa. Os espécimes foram tratados segundo as técnicas tradicionais de herborização e/ou armazenados em álcool 70% e depositados no Herbário do Museu Nacional do Rio de Janeiro (R). A identificação do material foi realizada utilizando estereomicroscópio e bibliografia específica. Foram levantadas 14 famílias: Lentibulariaceae (8 spp.), Melastomataceae (4 spp.), Eriocaulaceae (3 spp.), Cyperaceae (2 spp.), Onagraceae (2 spp.), Asteraceae, Commelinaceae, Convolvulaceae, Fabaceae, Menyanthaceae, Nymphaeaceae, Plantaginaceae, Pteridaceae, Ruppiaceae e Xyridaceae (uma sp. cada). A família com maior representatividade é Lentibulariaceae. São apresentadas as respectivas formas biológicas, sendo a anfíbia a mais representativa (38%), seguida pela emergente (36%), submersa livre (13%), flutuante fixa (8%) e submersa fixa (5%). A predominância de espécies anfíbias e emergentes está consonante com os resultados obtidos nos levantamentos florísticos de diversos ecossistemas aquáticos brasileiros. De acordo com a Lista do Brasil, as seguintes espécies são novas ocorrências para o Estado: *Acisanthera limnobios* (DC.) Triana (Melastomataceae), *Bacopa aquatica* Aubl. (Plantaginaceae), *Ceratopteris thalictroides* (L.) Brongn. (Pteridaceae), *Eleutheranthera ruderalis* (S.W.) Sch.Bip (Asteraceae), *Eriocaulon palustre* Salzm. ex Steud (Eriocaulaceae), *Ruppia maritima* L. (Ruppiaceae), *Utricularia myriocista* A. St.-Hil. & Girard e *Utricularia olivacea* C. Wright ex Griseb. (Lentibulariaceae). Apesar de serem citadas na Lista do Brasil como ocorrentes em Sergipe, não foram mencionadas no Checklist da flora das restingas do Estado para este tipo vegetacional as seguintes espécies: *Commelina diffusa* Burm. f. (Comelinaceae), *Nymphaea lingulata* Wiersema (Nymphaeaceae) e *Utricularia resupinata* B.D. Greene ex Bigelow (Lentibulariaceae). É importante ressaltar que estas espécies são registradas em Estados vizinhos, portanto a sua ocorrência em uma lagoa costeiras de Sergipe não é um fato surpreendente mas sim denota a falta de coletas nos ecossistemas aquáticos da região. Palavras-chave: APA do Litoral Sul do Estado de Sergipe, Biodiversidade, Lagoas costeiras, Região Nordeste.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 84 - LEMNOIDEAE (ARACEAE) NO RIO DE JANEIRO.

Autor(es): Arthur Rodrigues Lourenço - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Claudia Petean Bove

Área Temática: Botânica

Resumo:

Com 5 gêneros e ca. 38 espécies, a subfamília Lemnoideae (Araceae) distribui-se por todo mundo, exceto regiões polares e desérticas. Composta por ervas aquáticas flutuantes livres, muito reduzidas, são as menores angiospermas. Caule e folha formam corpo único, talóide (fronde); de propagação principalmente vegetativa, raramente são coletadas férteis. São encontradas em ambientes lênticos, geralmente eutrofizados. No Brasil ocorrem 5 gêneros e 14 espécies. Visando compreender a diversidade e distribuição do grupo no Rio de Janeiro, foram examinadas as principais coleções científicas do estado (GUA, R, RB, RFFP), assim como a obtenção e análise de novas coletas. Foram encontradas 8 espécies, principalmente em regiões costeiras. *Landoltia punctata* (G.Mey) Les & D.J.Crawford ocorre na América do Sul, África do Sul, Ásia e Austrália; no Rio de Janeiro ocorre em alagados permanentes e temporários. Distingue-se por 2-6 raízes por fronde, papilas adaxiais em série e coloração avermelhada na superfície abaxial ou bordo. O gênero *Lemna*, representado por 3 espécies, se distingue por uma raiz por fronde e ausência de células pigmentares. *Lemna aequinoctialis* Welw., amplamente distribuída nas regiões tropicais, foi introduzida em regiões temperadas; no Rio de Janeiro ocorre em alagados na região serrana, alagados e lagoas costeiras. Distingue-se por apresentar três nervuras, uma papila na base e outra no ápice das frondes. *Lemna minuta* Kunth, nativa das Américas, foi introduzida na Europa; no estado ocorre em alagados permanentes e temporários em restinga; é uninérvia, porém a nervura geralmente não é observada; a fronde ovada e simétrica ostenta 4-5 papilas em série. *Lemna valdiviana* Phil., restrita a zonas temperadas e tropicais das Américas; no Rio de Janeiro ocorre em alagados de restinga; é uninérvea, fronde oblonga e simétrica, com uma papila. *Spirodela intermedia* W. Koch é neotropical; no Rio de Janeiro ocorre na restinga; apresenta rafídeos e drusas, células pigmentares, 7-12 nervuras e até 15 raízes por fronde. O gênero *Wolffia* caracteriza-se pelo formato globoso da fronde, raízes, nervuras e rafídeos ausentes. *Wolffia arrhiza* (L.) Horkel ex Wimm., de regiões tropicais a temperadas, está distribuída pela África, América, Ásia e Europa; no estado foi coletada em alagado permanente nas restingas; com 9-18 estômatos, não possui células pigmentares e papilas adaxiais. *Wolffia brasiliensis* Wedd. é neotropical; no Rio de Janeiro ocorrem na restinga em alagados temporários; possui 24-80 estômatos, células pigmentares e uma papila adaxial. O gênero *Wolffiella* caracteriza-se pela fronde delgada, sem raízes, rafídeos, nervuras e papilas; possui as menores flores dentre as angiospermas (ca. 0,3 mm). *Wolffiella neotropica* Landolt é restrita a regiões tropicais da América do Sul; no Rio de Janeiro ocorre na restinga, em lagoas e alagados; aerênquima inconspícuo e a presença de células pigmentares são características diagnósticas para esta espécie. (CNPq)

Forum de Ciência e Cultura

Código: 1261 - ANATOMIA FLORAL DE BONNETIA STRICTA MART. (BONNETIACEAE)

Autor(es): Marcelle Paes Barreto - Bolsa: CNPq/PIBIC

Victor Machado de Azevedo - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Daniel de Oliveira Leal

Barbara de Sa Haiad

Área Temática: Botânica

Resumo:

Bonnetia stricta, arbusto exclusivamente brasileiro, é uma espécie melitófila endêmica de restingas, com populações distribuídas entre o Rio de Janeiro e Alagoas. A espécie pertence à Bonnetiaceae, uma das famílias que compõem o clado clusioid (ordem Malpighiales), o qual apresenta grande variedade na morfologia floral. O presente estudo é parte do projeto Morfoanatomia floral de representantes do clado clusioid (Malpighiales): abordagem funcional e evolutiva e teve como objetivo analisar e descrever estruturalmente as flores de *B. stricta*. Botões florais e flores foram coletados no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (Carapebus, RJ, Brasil). As amostras foram fixadas em formaldeído 4% + glutaraldeído 2,5% em tampão fosfato de sódio 0,05M pH 7.2, desidratadas em série etílica, emblocadas em hidroxietil metacrilato e seccionadas com navalha de vidro em micrótomo rotativo, modelos Spencer 820 (American Optical Co) e RM2255 (Leica). Secções seriadas de 1-3 µm de espessura foram coradas com Azul de Toluidina O 0,05%, observadas e documentadas em microscópio Olympus BX-51. As flores são perfeitas, pediceladas, actinomorfas, heteroclamídeas, dialissépalas e dialipétalas. As sépalas são verdes, membranáceas, ovadas, de ápice agudo e margem inteira. As pétalas são brancas, membranáceas, cordadas, com ápice emarginado róseo e margem inteira. Sépalas e pétalas apresentam epiderme uniestratificada e glabra, mesófilo parenquimático contendo idiblastos drusíferos e de conteúdo mucilaginoso e feixes vasculares. As sépalas possuem idioblastos fenólicos. As pétalas são hipostomáticas. Os estames são livres. As anteras são bitecas, tetraesporangiadas, porcidas, apresentando epiderme uniestratificada cujas células são ricas em compostos fenólicos, um a dois estratos parietais e tapete secretor. O ovário é súpero, tricarpelar e trilocular. Os estigmas (3) são papilosos e úmidos. A placentação é marginal e os óvulos são anátropos, bitegmos e tenuinucelados. Estes resultados, ainda parciais, serão analisados em comparação com aqueles obtidos para flores de outras espécies pertencentes ao clado clusioid.

Forum de Ciência e Cultura

**Código: 1365 - ESTUDO POLÍNICO DE ESPÉCIES DE GARDENIAE (RUBIACEAE JUSS.)
OCORRENTES NAS RESTINGAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL**

Autor(es): Gabrielle Reboredo Menezes Vieira - Bolsa: Sem Bolsa

Luana de Albuquerque Mello Dias - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Claudia Barbieri Ferreira Mendonça

Vania Gonçalves Lourenço Esteves

Área Temática: Botânica

Resumo:

Rubiaceae, uma das 39 famílias das Gentianales, é considerada uma das mais importantes famílias da flora brasileira, tendo o 5º maior número de espécies e sendo a 4ª maior entre as Angiospermas. No Brasil estima-se que a ocorrência fique em cerca de 1395 espécies e 124 gêneros. A tribo Gardeniae possui 52 gêneros e ca. 587 espécies. Este estudo faz parte do catálogo polínico das restingas do Estado do Rio de Janeiro e no momento estão sendo analisados três gêneros e quatro espécies: *Amaioua intermedia* Mart. ex Schult. & Schult. f., *Amaioua pilosa* K. Schum., *Melanopsidium nigrum* Colla. e *Randia armata* (Sw.) DC. A análise palinológica é realizada após o tratamento acetolítico e, em seguida, as lâminas contendo os grãos de pólen são examinados sob microscopia em luz branca transmitida, em aumentos de 400x e 1000x. Para tais análises, são mensurados 25 grãos de pólen tomados ao caso. Os resultados são tratados estatisticamente, estabelecendo parâmetros como média aritmética, desvio padrão, coeficiente de variabilidade e intervalo de confiança. Os grãos de pólen foram analisados, descritos e fotomicrografados. Para a análise em microscopia eletrônica de varredura, os grãos de pólen não acetolisados foram espalhados sobre fita de carbono dupla-face e em seguida metalizados em ouro por cerca de 1 min. Os resultados mostram a diversidade na unidade polínica (mônades nas espécies de *Amaioua* e em *Melanopsidium nigrum*; tétrades em *Randia armata*), o tamanho foi médio nas espécies em mônades e grandes nas tétrades, oblato-esferoidais em *Amaioua* e suboblatos em *Melanopsidium*, 3-4-porados nas espécies de *Amaioua*, 3-4-colporados em *Melanopsidium* ou apenas 3-porados em *Randia*; a sexina é reticulada na maioria das espécies e escabrada apenas em *Randia*. Com base nos resultados confirma-se a heterogeneidade entre os gêneros e a importância da palinologia na identificação dos táxons da família.

Forum de Ciência e Cultura

**Código: 1452 - ANATOMIA DAS FLORES ESTAMINADAS DE PAULLINIA CORIACEA CASAR.
(SAPINDACEAE)**

Autor(es): Victor Machado de Azevedo - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Genise Vieira Somner
Barbara de Sa Haiad

Área Temática: Botânica

Resumo:

Paullinia, gênero monofilético, é representado por subarbustos ou lianas, latescentes. No Brasil ocorre principalmente nos biomas Mata Atlântica e Mata Amazônica, sendo importante elemento na ecologia da vida silvestre, por possuir sementes dotadas de sarcotesta e flores nectaríferas que fornecem alimento para pássaros e insetos. Paullinia coriacea é uma espécie monoica nativa do Brasil, ocorrendo no domínio fitogeográfico da Mata Atlântica, especialmente em restingas, nos estados da Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. O presente estudo é parte do projeto Morfoanatomia das flores zigomorfas e unissexuadas de espécies de Paullinia (Sapindaceae) e teve como objetivo analisar e descrever estruturalmente as flores estaminadas de P. coriacea. Botões florais e flores foram coletados na Restinga da Marambaia (Rio de Janeiro, RJ, Brasil). As amostras foram fixadas em formaldeído 4% + glutaraldeído 2,5% em tampão fosfato de sódio 0,05M pH 7.2, desidratadas em série etílica, emblocadas em hidroxietil metacrilato e seccionadas com navalha de vidro em micrótomato rotativo, modelos Spencer 820 (American Optical Co) e RM2255 (Leica). Secções seriadas de 1-3 µm de espessura foram coradas com Azul de Toluidina O 0,05%, observadas e documentadas em microscópio Olympus BX-51. As flores são estaminadas, pediceladas, zigomorfas, heteroclamídeas, dialissépalas e dialipétalas. Sépalas e pétalas apresentam epiderme uniestratificada e tricomas tectores simples em ambas as faces, mesófilo parenquimático contendo feixes vasculares e laticíferos. As quatro sépalas possuem idioblastos epidérmicos de conteúdo mucilaginoso, mais frequentes na face abaxial e idioblastos drusíferos no mesófilo. As quatro pétalas apresentam a base circundada por nectário e, na face adaxial, tricomas glandulares pedunculados e capitados. A pétala posterior possui apêndice na face adaxial. Os oito estames são livres. O filete possui epiderme uniestratificada cujas células são ricas em compostos fenólicos, estratos parenquimáticos e um feixe vascular central. As anteras são bitecas, tetraesporangiadas, rimosas, apresentando epiderme uniestratificada, um a dois estratos de endotécio com espessamento em barra, um a dois estratos parietais colapsados e tapete secretor. Na região do conectivo estão presentes idioblastos drusíferos e de conteúdo fenólico. O gineceu é composto por ovário súpero, tricarpelar, trilobular, uniovulado por lóculo. Os tecidos do ovário e dos óvulos apresentam células colapsadas. Os estigmas (3) são pouco desenvolvidos e possuem idioblastos drusíferos e de conteúdo fenólico, podendo ainda apresentar tricomas tectores simples. O aspecto estrutural do gineceu remete à ausência de funcionalidade. Estes resultados, ainda parciais, serão analisados em comparação com aqueles obtidos para flores de outras espécies do gênero, contribuindo assim para a sua sistemática bem como para a compreensão de aspectos da biologia do grupo.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 1468 - DIVERSIDADE POLÍNICA EM ESPÉCIES DE ASTERACEAE ENCONTRADAS NO SEMI-ÁRIDO, BRASIL

Autor(es): Thais da Silva - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Claudia Barbieri Ferreira Mendonça
Vania Gonçalves Lourenço Esteves

Área Temática: Botânica

Resumo:

Asteraceae possui distribuição cosmopolita, especialmente comum em habitats temperados, tropicais montanos, secos e áridos. Apresenta ampla distribuição geográfica, estando mais bem representada em regiões temperadas e subtropicais com formações vegetais abertas. No Brasil, a família é representada por, aproximadamente, 180 gêneros e 1.900 espécies, distribuídas em diferentes formações vegetacionais, dentre eles o semi-árido bahiano, região importante com elevada riqueza de espécies. Situa-se na região Nordeste do Brasil e norte de Minas Gerais, apresenta como tipo vegetacional predominante a Caatinga, que mostra uma grande variação fisionômica e florística, relacionada à heterogeneidade do clima, solo e relevo. Buscou-se analisar os grãos de pólen da família Asteraceae, com ocorrência no semiárido brasileiro. Neste trabalho foram analisados os grãos de pólen de espécies das seguintes espécies: *Barrosoa bentoniciiformis* (DC.) R.M King & H. Rob., *Conocliniopsis prasiifolia* (DC.) R.M. King & H. Rob., *Gochnatia amplexifolia* (Gardner) Cabrera, *G. barrosii* (Gardner) Cabrera, *G. polymorpha* (Less.) Cabrera, *G. velutina* (Bong) Cabrera, *Stevia urticaefolia* (Less) Cabrera, *Stomatanthus pernambucensis*, *Tithonia diversifolia* (Hemsl) Gray e *Wedellia paludosa* (DC.) R.M King & H. Rob. O material para análise polínica foi obtido de exsicatas depositadas nos herbários brasileiros, os grãos de pólen foram tratados pelo método da acetólise. Posteriormente os grãos de pólen foram mensurados e fotomicrografados em microscópio de luz. Para a observação sob MEV, foram utilizados grãos de pólen não acetolisados. Para a análise dos grãos de pólen foram considerados o tamanho, a forma, o tipo e número de aberturas e a ornamentação da sexina. Os resultados obtidos mostram que os grãos de pólen das espécies analisadas são médios na maioria das espécies e grandes apenas em *Gochnatia amplexifolia*, tricolporados ou 3-4-colporados em *Gochnatia polymorpha*, *G. velutina*, *Stevia urticaefolia*, *Stomatanthus pernambucensis*, *Tithonia diversifolia* e *Wedellia paludosa*, prolastos ou subprolastos, colpos longos e endoabertura lalongada, sexina espinhosa e caveada. A sexina é quase tão espessa quanto a nexina. A avaliação das características polínicas permitiu concluir que as espécies aqui analisadas diferiram quanto à área polar, ao comprimento do colpo e a forma do grão de pólen.

Forum de Ciência e Cultura

**Código: 1470 - DIVERSIDADE POLÍNICA EM ESPÉCIES DE ASTEREA E GNAPHALIEAE
(ASTEROIDEAE-ASTERACEAE) ENCONTRADAS NO RIO DE JANEIRO, BRASIL**

Autor(es): Jéssica da Conceição Santos - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Claudia Barbieri Ferreira Mendonça

Roberto Lourenco Esteves

Vania Gonçalves Lourenço Esteves

Área Temática: Botânica

Resumo:

Astereae e Gnaphalieae são duas tribos da subfamília Asteroideae (Asteraceae) com muitos representantes no Brasil e, em particular, no Rio de Janeiro. Astereae com 22 gêneros e ca. 200 espécies e Gnaphalieae, com 11 gêneros e 73 espécies são duas tribos importantes pela sua representatividade em vários biomas brasileiros. Neste trabalho foram analisados os grãos de pólen de espécies subordinadas às tribos Astereae e Gnaphalieae ocorrentes no Estado do Rio de Janeiro sendo elas: *Chionolaena isabellae* Baker, *Conyza monorchis* (Griseb.) Cabrera, *Gamochoeta purpurea* (L.) Cabrera, *Leptostelma maximum* D. Dom, *Podocoma rivularis* (Gardner) G.L. Neson, *Pseudognaphalium cheiranthifolium* (Lam.) Hilliard & Burt e *Solidago chilensis* Meyen. O material para análise polínica foi obtido de exsicatas depositadas nos herbários brasileiros, os grãos de pólen foram tratados pelo método da acetólise. Posteriormente os grãos de pólen foram mensurados e fotomicrografados em microscópio de luz. Para a observação sob MEV, foram utilizados grãos de pólen não acetolisados. Para a análise dos grãos de pólen foram considerados o tamanho, a forma, o tipo e número de aberturas e a ornamentação da sexina. Os resultados obtidos mostram que os grãos de pólen das espécies analisadas são médios, isopolares, tricolporados, prolato-esferoidais na maioria das espécies, oblato-esferoidais em *Solidago chilensis*, área polar muito pequena e os colpos muito longos em *Conyza monorchis*, *Leptostelma maximum* e *Solidago chilensis*, as demais espécies apresentam área polar pequena e abertura longa, endoabertura circular na maioria das espécies e lalongada em *Conyza monorchis* e *Leptostelma maximum*; apenas *Leptostelma maximum* apresenta endoabertura com constricção mediana; sexina equinada com perfurações em todas as espécies, espinhos de ápice arredondado em *Conyza monorchis* e *Pseudognaphalium cheiranthifolium*, nos outros táxons os espinhos possuem ápice agudo. A avaliação das características polínicas permitiu concluir que as espécies analisadas diferiram quanto à forma do pólen, área polar, forma da endoabertura e do espinho, permitindo que sejam identificadas pelos atributos polínicos.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 1531 - PALINOLOGIA ANTÁRTICA: IDENTIFICAÇÃO DE BIOTRAÇADORES NA GERAÇÃO DE DADOS PARA O ESTUDO DE TELECONEXÕES ATMOSFÉRICAS

Autor(es): Luiz Antonio da Costa Rodrigues - Bolsa: Outra
Kamila da Matta Agostini - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Alexandre Santos de Alencar
Claudia Barbieri Ferreira Mendonça
Vania Gonçalves Lourenço Esteves

Área Temática: Botânica

Resumo:

Teleconexões são padrões recorrentes e persistentes de alterações na circulação atmosférica. Dentre os principais eventos relativos às teleconexões destacam-se o El Niño, Oscilação Sul (ENOS), Oscilação Decadal do Atlântico (ODA), Oscilação Decadal do Pacífico (ODP) e Oscilação Maden-Julian (OMJ). Constituídos basicamente por transporte de grande volume de ar entre continentes, sua compreensão e previsão dependem de registros locais e modelos numéricos. O registro palinológico aliado ao conhecimento deposicional de particulados pode colaborar para identificação de termos-fonte, corroborando melhor compreensão das teleconexões. A análise da deposição polínica aliada ao estudo do transporte atmosférico demanda um elevado nível de pureza do sítio deposicional. Tal nível é encontrado no continente antártico devido à sua distância geográfica, ao ambiente inóspito e aos regimes de massas de ar regulados principalmente por gradientes térmicos com impacto na pressão atmosférica. Análises de amostras de neve coletadas em perfil de 30 cm, na Ilha Joinville foram processadas com métodos palinológicos e revelaram a presença de 3 diferentes tipos polínicos. Através da identificação taxonômica baseada na comparação de caracteres polínicos já publicados e consulta à Palinoteca do Laboratório de Palinologia do Museu Nacional/UFRJ, foi possível descrever os seguintes tipos polínicos: tipo polínico 1 - *Oreopolus glacialis* (Poepp.) Ricardi (Rubiaceae) - grãos de pólen médios, isopolares, 4-colporados, ornamentação reticulada com retículos heterogêneos, muros simples columelados; tipo polínico 2 - *Blechnum* L. (Blechnaceae) - esporos monoletes, médios, simetria bilateral, superfície psilada; tipo polínico 3 - Cyperaceae - grãos de pólen pequenos, heteropolares, 1-porados, superfície finamente granulada e perfurada. A associação entre caracteres palinológicos, sua origem continental e a inferência das possíveis trajetórias percorridas, permite denominar o conceito de biotraçador. Nesse aspecto o pólen/esporo como elemento biológico transportado por massas sinóticas de ar, pode permitir a identificação e caracterização das teleconexões atmosféricas continentais.

Forum de Ciência e Cultura

**Código: 2064 - MORFOLOGIA E ULTRASTRUTURA DE TETRASELMIS SP.
(CHLORODENDROPHYCEAE, CHLOROPHYTA) ISOLADA DA BAÍA DE GUANABARA, RIO DE
JANEIRO**

Autor(es): Lidiane Lopes de Almeida - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Suema Branco
Mariângela Menezes

Área Temática: Botânica

Resumo:

O objetivo desse trabalho é descrever a morfologia e a ultraestrutura de *Tetraselmis* sp. (*Chlorodendrophyceae*, *Chlorophyta*) isolada da Baía de Guanabara (BG), onde ocasiona florações recorrentes. As células foram isoladas a partir de amostra de água da BG coletada em abril de 2013, por sucessivas lavagens com microcapilar e em meio f/2 e K sem sílica, salinidade 27, temperatura de 21-23°C, irradiância de 70 $\mu\text{mol f\acute{o}tons.m}^{-2}.s^{-1}$ e fotoperíodo de 12 horas. As células foram analisadas vivas em microscopia ótica utilizando-se diferentes tipos de iluminação. Para microscopia eletrônica de transmissão (MET) as células foram fixadas com glutaraldeído 2,5% por 4 horas, pós-fixadas com ósmio 1% durante 1 hora, desidratadas em série de acetona e embebidas em resina Spurr. As secções foram colocadas em grades de cobre cobertas com formvar e contrastadas com acetato de uranila (3%) e citrato de cobre (1%) e analisadas em microscópio eletrônico de varredura FEI Tenai Spirit, Biotwin 12. Para análise de microscopia eletrônica de varredura (MEV), as células foram aderidas à lamínula com poli-L-lisina e fixadas com glutaraldeído 2,5% por 1 hora, pós fixadas com ósmio 1% por 30 minutos, desidratadas em série etílica e em ponto crítico. Posteriormente, as lamínulas foram coladas em suporte de alumínio com fita de carbono, metalizadas com ouro e observadas em microscópio eletrônico de transmissão Jeol JSM-6390. As células de *Tetraselmis* sp. são dorsoventralmente comprimidas, bilateralmente simétricas, elípticas a obovadas, 11,3 - 14,6 μm de comprimento e 8,1 - 9,8 μm de largura. O único cloroplasto urceolado é lobado na região posterior, com inúmeros grãos de amido no estroma. O pirenoide é circular, às vezes irregular, localizado na região mediana do cloroplasto, com pequenas invaginações citoplasmáticas, revestido por capa de grãos de amido; cavidade do pirenoide aberta em direção ao núcleo. Estigma conspícuo associado ao cloroplasto, em geral localizado na região posterior da célula e próximo a periferia celular. O núcleo arredondado situa-se na metade anterior da célula; dois dictiossomos próximos à base dos flagelos. Os quatro flagelos iguais emergem de uma depressão apical da célula cuja base é coberta por numerosos pelos. Pela morfologia e ultraestrutura o material examinado aproximou-se das espécies *T. chuii* e *T. tetrahele*, entretanto dados moleculares são necessários para confirmar a identidade taxonômica das populações isoladas da Baía de Guanabara. Auxílio: CNPq, Faperj.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 2433 - SITUAÇÃO REPRODUTIVA DE 12 ESPÉCIES NATIVAS DE RESTINGA CULTIVADAS NO HORTO BOTÂNICO DO MUSEU NACIONAL - UFRJ: FLORESCIMENTO

Autor(es): Arthur Rodrigues Lourenço - Bolsa: Sem Bolsa

Sarah de Sá Rego Monteiro - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Cristiana Koschnitzke

Área Temática: Botânica

Resumo:

A legislação vigente estabelece que um dos objetivos dos Jardins Botânicos seja promover a conservação e a preservação de espécies vegetais silvestres, ou raras, ou ameaçadas de extinção. A maior parte dos Jardins Botânicos brasileiros localiza-se em áreas urbanas e suas plantas estão expostas a condições ambientais muito distintas dos seus ambientes naturais podendo afetar sua reprodução. Para que o sucesso reprodutivo seja atingido é necessário: produção de flores que sejam funcionais; presença dos dois gêneros, em casos de espécies dióicas; presença de pelo menos dois indivíduos para espécies que apresentam auto-incompatibilidade; polinizadores eficientes; e a formação de frutos com sementes viáveis. O Horto Botânico do Museu Nacional (UFRJ), apesar de não ser um Jardim Botânico, apresenta uma antiga área verde com muitas espécies nativas e exóticas, dentro de um bairro urbano. A proposta deste trabalho foi comparar o período de florescimento de 12 espécies nativas da vegetação de restinga, que são cultivadas no Horto Botânico, com o período de florescimento de indivíduos destas espécies em sua região de origem. De dezembro de 2012 a outubro de 2013 foram observadas semanalmente no Horto Botânico, para verificação de produção de flores, as seguintes espécies: *Allagoptera arenaria* (Gomes) Kuntze, *Anemopaegma chamberlaynii* Bur. & K. Schum., *Arrabidaea conjugata* (Vell.) Mart., *Campomanesia schlechtendaliana* (O.Berg) Nied., *Chloroleucon tortum* (Mart.) Pittier, *Jacaranda jasminoides* (Thumb.) Sandw., *Lundia cordata* (Vell.) DC., *Manilkara subsericea* (Mart.) Dubard, *Norantea brasiliensis* Choisy, *Swartzia apetala* Raddi, *Temnadenia odorifera* (Vell.) J.F. Morales e *Tocoyena bullata* (Vell.) Mart.. Também foram levantadas na literatura estudos de biologia floral para saber o período de florescimento destas espécies na restinga e comparar com os dados levantados no Horto Botânico. Das 12 espécies estudadas, sete floresceram nas dependências do Horto Botânico dentro do período observado na restinga; quatro espécies não floresceram durante todo o período de observação; e uma espécie floresceu fora do período observado na restinga, no entanto, isto não constituiu um problema para a sua reprodução, pois foi observado a formação de frutos. Conclui-se que 33% das espécies apresentam algum problema de adaptação ao ambiente do Horto por esta razão não produzem flores. A maioria destas espécies são lianas que estão muito próximas ao solo por não apresentarem suporte para se apoiarem. Outro fator que pode ter contribuído com a não formação de flores seja a baixa incidência solar sobre estas plantas, devido ao sombreamento causado por árvores próximas, já que na restinga elas ficam expostas diretamente ao sol. Este estudo terá continuidade e serão abordados outros aspectos para uma melhor avaliação do sucesso reprodutivo destas espécies no Horto Botânico.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 2455 - PADRÕES E FATORES REGULADORES DO BIOVOLUME E COMPOSIÇÃO DO FITOPLÂNCTON EM UM LAGO DE INUNDAÇÃO AMAZÔNICO DA BACIA DO RIO MADEIRA.

Autor(es): Carolina Davila Domingues - Bolsa: Sem Bolsa

Adriana de Melo Rocha - Bolsa: Outra

Juliana Barreto Oliveira dos Santos - Bolsa: Sem Bolsa

Danielle Leão Alves - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Eleonora Appel Nobrega de Andrade - Bolsa: Outra

Lúcia Helena Sampaio da Silva - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Vera Lucia de Moraes Huszar

Área Temática: Botânica

Resumo:

Em lagos de planície de inundação as comunidades bióticas são diretamente influenciadas pelo pulso hidrológico exercido pelo rio principal e pela paisagem a ele associada. A principal importância da comunidade fitoplanctônica não é dada somente por sua produtividade, mas também pela alta diversidade de espécies e pelas interações tróficas que mantém a vida aquática. Com o objetivo de: i) identificar os padrões temporais (períodos hidrológicos) e espaciais (lago, rio principal e canal de conexão rio-lago) e ii) compreender como o controle ascendente (luz e nutrientes) e o controle descendente (zooplâncton herbívoro) atuam sobre o biovolume e composição da comunidade fitoplanctônica, foram coletadas amostras trimestrais (vazante, águas baixas, enchente e águas altas) durante quatro ciclos hidrológicos (2009 a 2012) de variáveis físicas e químicas, zooplâncton e fitoplâncton em três estações do lago Cuniã (localizado na margem esquerda do rio Madeira, 08o13'05,95"S; 62o45'93,91"W), duas no canal de 40 km de conexão rio-lago e duas no rio Madeira (montante e jusante da conexão). Nossos resultados mostraram baixos valores de biovolume (BV) total (mediana=1,21 mm³/L) e variação entre os períodos hidrológicos com maiores valores principalmente no lago no período de águas baixas (3,36mm³/L). Considerando os três compartimentos, as classes com maiores contribuições em BV foram diatomáceas, clorofíceas, criptofíceas, crisofíceas, cianobactérias e euglenóides. As demais classes (outras=dinoflagelados, zignematofíceas, xantofíceas e rafidofíceas) contribuíram apenas esporadicamente em diferentes períodos hidrológicos. Um gradiente de maior BV ocorreu do lago para o canal e então para o rio, onde foram encontradas os menores BV. No lago, os maiores BV ocorreram em condições de maior transparência da água e menor profundidade, mas não no rio Madeira, onde foram sempre baixos, independentemente do período hidrológico, dadas às altas concentrações de sólidos em suspensão e ao forte escoamento hidráulico. O crescimento do fitoplâncton nos três compartimentos não se apresentou limitado por nitrogênio (mediana NID=328µg/L) nem por fósforo (P) (mediana SRP=23,2 µg/L), exceto na vazante quando P foi o nutriente limitante (mediana SRP=6,7µg/L). O zooplâncton total e suas frações relacionaram-se positivamente com o fitoplâncton, indicando que as biomassas de ambas as comunidades variaram de maneira similar, exceto nas águas altas, quando o zooplâncton no lago e no canal aumentou, sobretudo as frações de pequenos filtradores (náuplios e copepoditos) e de médios filtradores (cladóceros e copépodos calanóidas). Em síntese, nós encontramos que: i) nas águas baixas uma maior biomassa fitoplanctônica é suportada, principalmente no lago, e que há um gradiente do BV do fitoplâncton do lago para o rio; ii) o controle ascendente por luz, mas não por nutrientes, parece ter sido efetivo; e iii) o controle descendente por zooplâncton não pôde ser confirmado.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 2636 - FENÓTIPOS DE ESTERILIDADE FEMININA NAS FLORES PERFEITAS COM GINECEU DESENVOLVIDO DE MAYTENUS OBTUSIFOLIA MART. (CELASTRACEAE)

Autor(es): Daniel Faustino Gomes - Bolsa: CNPq/PIBIC
Marcelle Cadilhe de Oliveira Costa - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Isabela Veríssimo Nader Haddad
Lygia Dolores Ribeiro de S Fernandes

Área Temática: Botânica

Resumo:

A população de *Maytenus obtusifolia* na APA da restinga de Maricá é ginodioica, composta de indivíduos hermafroditas com flores perfeitas e indivíduos femininos com flores pistiladas. Os indivíduos hermafroditas apresentam baixa intensidade de frutificação quando comparados aos femininos. As flores perfeitas apresentam anteras com grãos de pólen e gineceu variando de reduzido até plenamente desenvolvido, neste caso, semelhante ao das flores pistiladas. A esterilidade feminina, resultando na baixa intensidade de frutificação nos indivíduos hermafroditas, foi relacionada à ocorrência de óvulos com fenótipos de esterilidade. O presente estudo é parte do projeto Ultraestrutura e esterilidade em *Maytenus obtusifolia* e objetiva determinar os fenótipos de esterilidade ocorrentes nos óvulos das flores perfeitas com gineceu de proporções semelhantes às das flores pistiladas e analisar a frequência de ocorrência destes fenótipos. Flores perfeitas de gineceu longo (n=12) foram coletadas na restinga de Maricá/RJ, fixadas em formaldeído 4% + glutaraldeído 2,5% em tampão fosfato de sódio 50mM pH 7,2, emblocadas em Histoiresin® (Leica) seccionadas em micrótomo rotativo com navalha de vidro e coradas com Azul de Toluidina. Os ovários apresentam quatro óvulos anátropos, bitegmos com endotélio diferenciado e micrópila em zigue-zague formada por ambos os tegumentos. Os óvulos férteis (4% dos óvulos) apresentam sinérgides com aparato fibrilar evidente, citoplasma denso e polarizado com núcleo proeminente, a oosfera é polarizada com núcleo evidente, a célula média apresenta núcleo polar e vacuola desenvolvido ocupando quase todo volume celular. A esterilidade feminina nas flores perfeitas é determinada por três fenótipos distintos: a) ausência de megagametófito (21%); b) sacos embrionários com sinérgides e oosfera em processo de hipertrofia (4%); c) sacos embrionários com sinérgides e oosfera hipertrofiadas (71%). Nos óvulos sem megagametófito, pode haver restos celulares degenerados. As sinérgides hipertrofiadas apresentam aparato fibrilar evidente, citoplasma desorganizado e com menor densidade; a oosfera difere das ocorrentes nos óvulos férteis por apresentar núcleo hipertrofiado. A baixa intensidade de frutificação nos indivíduos hermafroditas de *M. obtusifolia* está relacionada à ocorrência de óvulos estéreis nas flores perfeitas. Nenhuma das flores apresentou todos os óvulos férteis. Em 8%, metade dos óvulos abortaram e em 92%, todos os óvulos abortaram. O aborto dos óvulos nas flores perfeitas com gineceu plenamente desenvolvido é resultado da hipertrofia das sinérgides, degeneração ou ausência de megagametófito. Estes resultados parciais sugerem que o fenótipo de esterilidade predominante é o de aparato oosférico em processo de hipertrofia ou hipertrofiado (75%).

Forum de Ciência e Cultura

Código: 2647 - FENÓTIPOS DE ESTERILIDADE FEMININA NAS FLORES PERFEITAS COM GINECEU REDUZIDO DE MAYTENUS OBTUSIFOLIA MART. (CELASTRACEAE)

Autor(es): Bryan Schueng de Assis Santos - Bolsa: CNPq/PIBIC

Lorena de Souza Rocha Cardoso - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Isabela Veríssimo Nader Haddad

Lygia Dolores Ribeiro de S Fernandes

Área Temática: Botânica

Resumo:

Na área da restinga da APA de Maricá, a população de *Maytenus obtusifolia* é ginodioica, constituída de indivíduos femininos com flores pistiladas e indivíduos hermafroditas com flores perfeitas. Os indivíduos hermafroditas apresentam baixa intensidade de frutificação quando comparados aos femininos. As flores perfeitas apresentam anteras que disponibilizam grãos de pólen e gineceu de proporções variáveis desde semelhantes ao das pistiladas a reduzidos. A baixa intensidade de frutificação nos indivíduos hermafroditas foi relacionada à variação nas dimensões do gineceu das flores perfeitas e à ocorrência de óvulos estéreis. O presente estudo é parte do projeto Ultraestrutura e esterilidade em *Maytenus obtusifolia* e objetiva determinar os fenótipos de esterilidade ocorrentes nos óvulos das flores perfeitas de gineceu reduzido e analisar a frequência de ocorrência destes fenótipos. Flores perfeitas de gineceu reduzido (n=19) foram coletadas na restinga de Maricá/RJ, fixadas em formaldeído 4% + glutaraldeído 2,5% em tampão fosfato de sódio 50mM pH 7,2, emblocadas em Histoiresina, seccionadas em micrótomo rotativo com navalha de vidro e coradas com Azul de Toluidina. Os ovários apresentam quatro óvulos anátropos, bitegmos com endotélio diferenciado e micrópila em zigue-zague formada por ambos os tegumentos. Os óvulos férteis (22% dos óvulos analisados) apresentam sinérgides com citoplasma polarizado e denso, núcleo proeminente e aparato fibrilar evidente, a oosfera é polarizada com núcleo evidente, a célula média tem núcleo polar e vacuoma desenvolvido ocupando quase todo o volume celular. A esterilidade feminina nas flores perfeitas é determinada por três fenótipos de esterilidade: a) ausência de megagametófito (29%); b) sacos embrionários com sinérgides e oosfera com sinais de hipertrofia (24%); c) sacos embrionários com sinérgides e oosfera hipertrofiadas (25%). Nos óvulos sem megagametófito, pode haver restos degenerados. As sinérgides hipertrofiadas têm menor densidade citoplasmática, citoplasma desorganizado e aparato fibrilar evidente; a oosfera se mantém polarizada com núcleo hipertrofiado e célula média semelhante às dos óvulos normais. A baixa intensidade de frutificação dos indivíduos hermafroditas está relacionada à ocorrência de óvulos estéreis nas flores perfeitas, das quais nenhuma apresentou todos os óvulos férteis, sendo 10% com um único óvulo abortado, 21% dois óvulos abortados, 16% três óvulos abortados e 53% todos os óvulos abortados. Esses resultados parciais sugerem que o aborto dos óvulos é resultado de um processo de hipertrofia das sinérgides, de degeneração ou de ausência de sacos embrionários, sendo o fenótipo de esterilidade mais ocorrente o de aparato oosférico hipertrofiado (49%), com processo de hipertrofia iniciado ou terminado.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 2736 - ESPÉCIES DE VRIESEA (BROMELIACEAE) NA RESTINGA DE MARICÁ - RJ: UM ESTUDO COMPARATIVO DOS ASPECTOS REPRODUTIVOS

Autor(es): Taiana Simões dos Santos - Bolsa: CNPq/PIBIC

Maira Rocha Figueira - Bolsa: Sem Bolsa

Camila Venturini Suizani - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Heloisa Alves de Lima Carvalho

Área Temática: Botânica

Resumo:

A família Bromeliaceae é frequente em áreas de restinga e possui um papel ecológico importante na dinâmica desse ambiente, interagindo com diversas espécies. *Vriesea neoglutinosa* Mez. e *Vriesea procera* (Mart. ex Schult.f.) Wittm., espécies de um dos gêneros mais representativos de Bromeliaceae, ocorrem em simpatria na restinga de Maricá. São morfológicamente muito similares, facilmente confundidas, e muitas vezes registra-se apenas a ocorrência de *V. neoglutinosa* para a área. Apesar dos estudos de sistemas reprodutivos de Bromeliaceae serem importantes para a preservação das espécies da família e conseqüentemente para todas as espécies com as quais interagem, ainda são poucos, sobretudo em áreas de restinga. Este trabalho teve, portanto, como objetivo comparar aspectos relacionados à biologia reprodutiva destas espécies, especialmente a morfologia e biologia floral, a fenofase de floração, o sistema de reprodução e a polinização. O estudo foi realizado na Área de Proteção Ambiental de Maricá, durante o período de 2013 a 2015, com visitas ao campo duas vezes por mês, com duração de dois dias, para coleta de flores, aplicação de experimentos de polinização manual, registro de períodos de floração e observações relacionadas ao comportamento e frequência de visitantes florais e polinizadores. Aspectos da biologia e morfologia floral foram analisados e medidos em laboratório. Os resultados apontaram diferenças morfológicas nas flores das duas espécies: apesar do comprimento e abertura da corola serem próximos, *V. neoglutinosa* apresenta órgão reprodutivos excertos, com estigma acima dos estames; já *V. procera* apresenta órgãos intrusos com estames na altura do estigma. Quanto à fenologia, houve total separação nos períodos de floração das duas espécies: *V. neoglutinosa* floresceu de junho a novembro, com pico em outubro, enquanto que *V. procera* iniciou sua floração em dezembro, estendendo-se até maio, com pico em janeiro. *V. neoglutinosa* apresentou maior riqueza de visitantes florais (5) do que *V. procera* (2). No entanto, nesta última houve maior frequência de visitas, sendo o beija-flor *Amazilia fimbriata* o visitante mais frequente em ambas as espécies. Os experimentos de polinização manual revelaram que *V. neoglutinosa* e *V. procera* são autocompatíveis, com base nos índices de autoincompatibilidade ($IA= 0,86$ e $IA= 0,78$, respectivamente, ambos $> 0,75$). As duas espécies produziram frutos espontaneamente, embora os índices de autogamia tenham sido muito baixos ($IA < 0,3$). Sendo assim, há uma tendência à fertilização cruzada para ambas espécies, polinização dependente da visita de beija-flores, em especial de *A. fimbriata*. Apesar de muito semelhantes morfológicamente, percebe-se diferenças na biologia reprodutiva de *V. neoglutinosa* e *V. procera*: a diferença morfológica entre as flores das duas espécies e períodos de floração sequenciais e nunca sobrepostos podem explicar a pequena variação na composição e frequência de seus visitantes florais.

Forum de Ciência e Cultura

**Código: 2756 - ANÁLISE DE DADOS MORFOPOLÍNICOS EM ESPÉCIES DE PIRIQUETA AUBL.
(TURNERACEAE)**

Autor(es): Gabriel dos Santos Almeida - Bolsa: Sem Bolsa

Ana Carolina Mezonatto Pires - Bolsa: Outra

Orientador(es): Claudia Barbieri Ferreira Mendonça

Vania Gonçalves Lourenço Esteves

Área Temática: Botânica

Resumo:

A ordem Malpighiales congrega as famílias Malesherbiaceae, Turneraceae e Passifloraceae s.s., sendo Malesherbiaceae irmã de Turneraceae + Passifloraceae s.s. A presença de glicosídeo ciclopentanóide cianogênico nas famílias Malesherbiaceae, Turneraceae e Passifloraceae s.s. revela uma significativa relação entre esses grupos. A família Turneraceae engloba os gêneros Piriqueta Aubl. e Turnera L. No Brasil o gênero Piriqueta está representado por cerca de 26 espécies. O objetivo deste estudo foi caracterizar os grãos de pólen de oito representantes de Piriqueta, contribuindo assim para uma delimitação mais precisa dos táxons, e disponibilizar caracteres para futuras análises filogenéticas. Os táxons estudados foram: Piriqueta asperifolia Arbo; P. aurea Urb.; P. cistoides (L.) Griseb; P. guianensis N.E.Br. subsp. elongata (Urb. & Rolfe) Arbo; P. racemosa Sweet; P. selloi Urb.; P. sidifolia Urb. e P. taubatensis (Urb.) Arbo. O material polínico foi obtido a partir de anteras férteis de flores ou botões provenientes de exsicatas depositadas no Herbário do Museu Nacional. No laboratório os grãos de pólen sofreram tratamento acetolítico sendo depois mensurados, descritos, fotomicrografados e os dados quantitativos submetidos a tratamento estatístico. Para o estudo em microscópio eletrônico de varredura (MEV) os grãos de pólen não acetolisados foram pulverizados sobre suporte metálicos específicos. As espécies se caracterizam por apresentar grãos de pólen em mônades, isopolares, de tamanho médio (46,6-49,2µm) ou grande (51,1-64,4µm), âmbito triangular, área polar grande, prolato-esferoidais (P. cistoides e P. guianensis) ou subprolotos nas demais espécies, 3-colporados (colpos curtos e endoabertura lalongada), sexina reticulada. A nexina é ligeiramente mais espessa ou menos espessa apenas em P. aurea e P. guianensis, do que a sexina. Com as análises polínicas pode-se concluir que o gênero apresentou certa homogeneidade. Os grãos de pólen de Piriqueta se assemelham quanto à polaridade, ornamentação da sexina e tipo de abertura, diferem quanto ao tamanho, forma e espessura da sexina.

Forum de Ciência e Cultura

**Código: 3333 - MORFOLOGIA POLÍNICA DE ESPÉCIES DE PAULLINIA L. (SAPINDACEAE)
OCORRENTES NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - RJ, BRASIL**

Autor(es): Elysiane de Barros Marinho - Bolsa: Outra
Daniel Carvalho da Fonseca Nigro - Bolsa: IC Junior

Orientador(es): Claudia Barbieri Ferreira Mendonça
Vania Gonçalves Lourenço Esteves

Área Temática: Botânica

Resumo:

Paullinia é o segundo gênero com maior número de espécies da família Sapindaceae apresentando cerca de 200 espécies com distribuição neotropical. Seus representantes são lianas geralmente vigorosas, que vivem preferencialmente em florestas úmidas. No Estado do Rio de Janeiro o gênero está representado por cerca de 20 espécies. O objetivo deste trabalho foi estudar a morfologia polínica de 14 espécies do gênero para auxiliar à taxonomia, são elas: *Paullinia carpopoda* Cambess., *P. castaneifolia* Radlk., *P. coriacea* Casar., *P. elegans* Cambess., *P. ferruginea* Casar., *P. fusiformis* Radlk., *P. marginata* Casar., *P. meliifolia* Juss., *P. micrantha* Cambess., *P. revoluta* Radlk., *P. rhomboidea* Radlk., *P. rubiginosa* Cambess., *P. trigonia* Vell., *P. weinmanniaefolia* Mart. O material polínico foi obtido de anteras férteis de botões de exsicatas depositadas no herbário do Museu Nacional (R) e Herbário da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (RBR). Os grãos de pólen foram acetolisados e examinados através de microscopia de luz (ML) e eletrônica de varredura (MEV), descritos e ilustrados. Os resultados mostram que as espécies de *Paullinia* apresentam grãos de pólen em mônades, isopolares, médios (30-50m) suboblatos em *P. marginata* e oblatos nas demais espécies. Apresentam âmbito quadrangular em *P. rhomboidea* e *P. weinmanniaefolia* e âmbito triangular nas demais espécies; área polar grande em *P. castaneifolia* e muito grande nas demais. As aberturas são 3-4 poradas em *P. weinmanniaefolia* e 3 poradas nas demais espécies, apresentam margem ornamentada com 1,0m de espessura. Nos mesoporos a exina é delgada (1,0-2,0m), a nexina é mais espessa que a sexina em *P. carpopoda* e *P. castaneifolia*, e as demais espécies apresentam a mesma espessura para as duas camadas, foi observada a presença de costa em apenas *P. meliifolia*. A superfície em todas as espécies é microrreticulada. Conclui-se que os grãos pólen são heterogêneos quanto ao tamanho, à forma, à área polar, à espessura da exina e presença ou não de costa. Os atributos polínicos em *Paullinia* aqui estudados contribuem para um melhor conhecimento das espécies auxiliando à taxonomia do gênero

Forum de Ciência e Cultura

Código: 3561 - LEVANTAMENTO FLORÍSTICO PRELIMINAR DA ILHA DO CABO FRIO, RIO DE JANEIRO.

Autor(es): Ana Paula da Silva Castro - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Ruy Jose Valka Alves

Área Temática: Botânica

Resumo:

O estudo de floras locais é importante para o conhecimento da diversidade dos ecossistemas. A área de estudo, a Ilha do Cabo Frio (23° 00' S - 42° 00' W) é o ponto mais extremo do Cabo Frio, apresentando montanhas de até 390 m de altura, separada do continente por uma pequena faixa de mar, o canal do Boqueirão, que se encontra a 230 m do Pontal do Atalaia. Consiste em propriedade da União e é administrada pela Marinha do Brasil, instituição que autorizou a realização dos trabalhos de campo e deu apoio logístico. As coletas foram realizadas no período de janeiro de 1983 a novembro de 2013, por um grande número de pesquisadores. As amostras foram tratadas seguindo as técnicas clássicas de herborização e depositadas no Herbário do Museu Nacional (R). A identificação do material foi realizada por especialistas e bibliografia específica. Foram encontradas um total de 1245 espécies, dentro de 71 famílias e 900 gêneros. As famílias mais representativas foram Orchidaceae (32 espécies), Bromeliaceae (17), Euphorbiaceae (17), Bignoniaceae (15), Poaceae (12). O gênero mais representativo foi Epidendrum, com sete espécies. O grande número de espécies epífitas é justificado pela umidade do local aliada à grande disponibilidade de forófitos. Ainda é necessário um grande esforço de coleta para que se chegue a um número mais aproximado da riqueza de espécies da área de estudo.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 3875 - AS COLETAS DE LIQUENS DO HERBÁRIO DO MUSEU NACIONAL (R): PER KARL HJALMAR DUSÉN

Autor(es): Lais Mendonça Batista - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Mariângela Menezes

Vera Lucia Campos Martins

Área Temática: Botânica

Resumo:

A coleção de líquens ou fungos liquenizados do Herbário do Museu Nacional é uma das maiores no Brasil. O acervo engloba aproximadamente 2.700 exemplares, cujo principal material está representado por coletas realizadas durante o século XIX por naturalistas estrangeiros. Dentre essa preciosa documentação destacam-se as coletas realizadas por Per Karl Hjalmar Dusén (1855 - 1926) um importante botânico sueco. As expedições realizadas por Dusén no Brasil tiveram início em 1902 e se concentraram no Estado do Paraná. De acordo com o levantamento realizado até a presente data o acervo reúne 44 exemplares coletados entre os anos de 1895 a 1914, cujos dados foram constantes nas etiquetas foram informatizados em planilha Excel, com campos pré-definidos. Atualmente as exsicatas encontram-se em processo de restauração e em breve os espécimes serão digitalizados e disponibilizados no site SpeciesLink (<http://splink.cria.org.br/>). Foi identificado um total de 34 táxons, distribuídos em 25 gêneros e 14 famílias. Cladoniaceae, Lobariaceae e Parmeliaceae foram as famílias que apresentaram maior representatividade na coleção com oito exemplares cada, seguida de Pannariaceae, com quatro, Pertusariaceae e Teloschistaceae, três cada. Os gêneros que apresentaram maior número de coletas foram *Sticta* (seis) exemplares, seguido por *Cladonia* e *Parmelia* (cinco exemplares cada), seguido por *Cladia*, *Caloplaca*, *Lepolichen*, *Leptogium*, *Parmotrema* e *Psoroma* (dois exemplares cada). As coletas são provenientes da Argentina (oito), Chile (13) e Brasil (23). Dos 23 espécimes coletados no Brasil 17 são provenientes do Rio de Janeiro e seis do Paraná. Desse total de exsicatas até o momento analisadas foram identificados três exemplares tipos. Palavras-chave: Dúsen, Líquens, Museu Nacional.

Forum de Ciência e Cultura

**Código: 1346 - ESTUDO POLÍNICO NAS COLMEIAS DE TETRAGONISCA AUGUSTULA LATREILLE
LOCALIZADAS NO HORTO BOTÂNICO DO MUSEU NACIONAL, UFRJ**

Autor(es): Layara Santos da Silva - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Claudia Barbieri Ferreira Mendonça

Amanda Soares Miranda

Vania Gonçalves Lourenço Esteves

Área Temática: Botânica

Resumo:

As abelhas constituem um grande e diversificado grupo de Hymenoptera, que em sua maioria, é dependente das plantas para obtenção de recursos, principalmente os alimentares, o pólen e o néctar. O pólen é a única fonte de alimento nitrogenado disponível para a alimentação das larvas, fornece proteínas, vitaminas e sais minerais. A espécie *Tetragonisca augustula* Latreille, popularmente conhecida no Brasil como jataí, é uma das abelhas sem ferrão mais comuns da região neotropical, distribuindo-se desde a Argentina até o México e em todo território brasileiro. A facilidade que a *T. angustula* tem para ocupar lugares variados para nidificação, adaptando-se às grandes cidades, influencia positivamente o sucesso evolutivo da espécie. O objetivo do trabalho é analisar a variação polínica encontradas nas colmeias localizadas no Horto Botânico, Museu Nacional. O material coletado foi produzido entre 8-12h da manhã, a partir da captura de abelhas operárias que estejam regressando ao ninho com carga de polen. Até o momento foram analisados dois ninhos. O pólen foi removido das curbículas e armazenado em frascos devidamente identificados com nome do ninho, data e horário de coleta. Posteriormente foi acetolisado, as medidas realizadas em microscópio de luz com oculares nos aumentos de 40 X e 100 X, identificados, descritos e fotomicrografados. Até o momento, foram identificados os grãos de pólen de Solanaceae (*Brunfelsia* sp.), Malvaceae (*Bombacoideae*, *Pachira* sp.), Melastomataceae (*Tibouchina* sp.), Asteraceae (*Stiffia* sp.), Myrtaceae (*Eugenia* sp.). Verifica-se, assim, as várias fontes de pólen, seu alcance de vôo e, conseqüentemente, seu comportamento generalista.

Forum de Ciência e Cultura

**Código: 2079 - ESTUDO TAXONÔMICO DE PROROCENTRUM CORDATUM (OSTENFELD) DODGE
ISOLADAS DA BAÍA DE GUANABARA, RIO DE JANEIRO, RJ**

Autor(es): Adriana Martins - Bolsa: Bolsa de Projeto

Orientador(es): Suema Branco
Mariângela Menezes

Área Temática: Botânica

Resumo:

Prorocentrum cordatum (Ostenfeld) Dodge (= *P. minimum* (Pavillard) J.Schiller) é uma espécie de Dinophyceae que apresenta ampla distribuição no mundo e, embora não se tenha registro de que produza toxinas, está elencada na lista da IOC-UNESCO como potencialmente nociva. No Brasil, diversas florações dessa espécie foram registradas, muitas das quais associadas a eventos de mortalidade de peixes. Na Baía de Guanabara recorrentes florações da espécie tem sido registradas desde o ano de 2008. O objetivo desse trabalho é caracterizar a morfologia e a ultraestrutura de diferentes populações de *P. cordatum* isoladas da Baía de Guanabara com base em coletas de água realizadas de março de 2013 a março de 2014. As células foram isoladas por sucessivas lavagens com microcapilar e mantidas em meio f/2 sem sílica, salinidade de 16 e 24, temperatura de 21-23 C°, irradiância de 70 $\mu\text{mol fótons.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ e fotoperíodo de 12 horas. Para microscopia ótica foram analisadas células vivas utilizando-se diferentes tipos de iluminação. Para análise de microscopia eletrônica de varredura (MEV), as células foram aderidas à lamínula com poliL-lisina e fixadas com paraformol 2% por 24 horas, posteriormente desidratadas em serie etífica e em ponto crítico, em seguida e metalizadas com ouro. Foi obtido um total de cinco cepas de *P. cordatum* (Pc1, Pc2, Pc3, Pc4 e Pc5) durante o período de estudo. Todas as células examinadas foram ovadas ou triangulares, dimensões médias de 14,61-17,42 x 13,97-16,39 μm e a razão média entre o comprimento e a largura de 1,08 (Pc1 n=33; Pc2 n=32; Pc3 n=32; Pc4 n=31; e Pc5 n=31). A superfície da valva é coberta por espinhos de reduzidas dimensões e mostra os poros de tricocistos de distribuição irregular localizados principalmente próximos a margem valvar. A região megacítica mostra sutura evidente no meio das bandas intercalares, cada banda coberta por uma fileira de espinhos (cerca de 8) irregulares. A área periflagelar, com base nas observações da cepa Cp3, é situada em depressão no ápice da valva direita em forma de "V" e consiste de um pequeno poro auxiliar circular e uma poro flagelar alongado maior. Ambos os poros estão rodeados por 6 pequenas plaquetas consistindo de (i) um colar apical de duas camadas, curvo em torno do poro auxiliar (ii) um dente bifurcado resultante da estrutura mediana bilaminar entre os dois poros (iii) um único dente perto do dente bifurcado (iv) uma borda ondulada limitante, a partir do lado oposto do poro flagelar e (v) um pequeno dente localizado entre os poros auxiliar e flagelar. Todos os caracteres das cepas examinadas concordam com os dados em literatura. As áreas periflagelares das demais cepas serão estudadas e comparadas para confirmarmos se é um caráter estável entre as populações e se pode ser usado como caráter diacrítico na identificação da espécie. Auxílio: CNPq, Faperj.

Forum de Ciência e Cultura

**Código: 1076 - ESPOROS DE FUNGOS QUATERNÁRIOS DA BACIA DA FOZ DO AMAZONAS:
AFINIDADES E IMPLICAÇÕES PALEOECOLÓGICAS**

Autor(es): Michelle Cardoso da Silva - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Marcelo de Araujo Carvalho

Área Temática: Paleontologia

Resumo:

Registro de fungos fósseis no tempo geológico é representado principalmente pelos esporos de fungos graças a sua parede orgânica, denominada quitina, que tem um alto grau de resistência. Porém, relacionar os esporos de fungos fósseis com os grupos atuais (afinidades) é extremamente difícil, pois um mesmo fungo pode produzir diferentes tipos de esporos. No entanto, em alguns casos, é possível identificar os grandes grupos e conseqüentemente inferir sobre a paleoecologia e paleoambientes. O objetivo do presente estudo foi identificar o máximo possível de representantes atuais de esporos de fungos, previamente identificados em sedimentos quaternários da Bacia da Foz do Amazonas. Ao todo, 18 gêneros de esporos de fungos foram analisados buscando as afinidades com representantes atuais. A metodologia de trabalho foi checar a bibliografia especializada comparando as fotomicrografias e com análise ao microscópio de luz branca transmitida. Dos 18 gêneros, doze foram atribuídos a fungos atuais, sendo o mais abundante as famílias Xylariaceae, Ustilaginales. Alguns esporos de fungos foram possíveis identificar o gênero (Meliola, Cookeina, Alternaria). Com relação ao paleoambiente, dos 18 gêneros identificados, sete são relacionados diretamente com elementos saprófagos (Dyadosporites, Hypoxylonites, Lacrimasporonites, Monoporisporites, Multicellaesporites, Spirotremesporites, Spegazzinities), i.e vivem sobre madeira, folhas, frutos em florestas tropicais; dois gêneros são encontrados em mangues (Dicellaesporites e Fusiformisporites), dois em solos (Exesisporites e Staphlosporonites), dois patogênicos (Inapertisporites e Pluricellaesporites). Dos seis gêneros sem identificação de afinidade, quatro foram possíveis identificar o paleoambiente (Dyadosporites, Mediaverrusporonite, Spegazzinities, Exesisporites). Apesar da grande dificuldade na identificação das afinidades, os resultados contribuem para caracterização do paleoambiente da floresta amazônica durante o Quaternário e corrobora com estudos prévios.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 155 - INVENTÁRIO DE LIVROS E DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA DO ACERVO DE BOTÂNICA E ZOOLOGIA DA BIBLIOTECA DO MUSEU NACIONAL

Autor(es): Nathalia Maia Contarato - Bolsa: Outra

Aline Sales Campos Rodrigues - Bolsa: Outra

Orientador(es): Leandra Pereira de Oliveira

Paulo Andreas Buckup

Área Temática: Multidisciplinar

Resumo:

Objetiva-se inventariar a coleção de livros da Biblioteca do Museu Nacional, visando avaliar o estado geral do ambiente de guarda desta biblioteca. O Museu Nacional, instituição científica relevante nas áreas de Ciências Naturais e Antropológicas, atua na interface existente entre a produção e preservação do conhecimento. Nesse contexto, a Biblioteca tem como missão assegurar o acesso à informação e salvaguardar o acervo sob sua custódia. Recomenda-se que o inventário seja realizado periodicamente. Contudo, o inventário exige grande carga de trabalho, sendo necessário o deslocamento de todo quadro de pessoal das bibliotecas, o que ocasiona a paralisação dos serviços locais prestados aos usuários (PIEROTTI; NEILS, 1985). A Biblioteca é composta por mais de 450 mil volumes em diferentes suportes. O acervo de livros, especificamente, possui mais de 30 mil volumes. Para não haver paralisação dos serviços de atendimento aos usuários, adotou-se um corte temático, iniciando-se o inventário a partir das classes 580 e 590, Botânica e Zoologia, que correspondem a cinco gavetas do fichário do catálogo topográfico com cerca de 1000 registros. Em andamento desde março de 2015, o inventário consiste na colocação de todo material em perfeita ordem, a partir de uma leitura minuciosa do material nas estantes e do catálogo topográfico. Foram concluídas duas gavetas. A conferência e correção de fichas e livros serão realizadas ao término do inventário por profissional qualificado em técnicas biblioteconômicas. Aproximadamente 150 livros não foram localizados na estante. Não houve ocorrência de fichas perdidas ou danificadas. Durante o inventário, os livros recebem uma etiqueta de código de barras. Isso também é feito durante o registro de novos empréstimos e no momento do tratamento do acervo novo. A produção de códigos de barras, cujo início é anterior ao começo do presente Projeto, totaliza confecção de aproximadamente 13.430 códigos de barras ao longo dos últimos três anos. Percebe-se que, exceto na hipótese do livro ter sido guardado erradamente, ao término do inventário será possível quantificar casos de extravio, livros em circulação ou que estão ou devem ser encaminhados para o Laboratório de Restauração. Já foi possível por em prática medidas gerais para a conservação do acervo, tal como uso de bibliocanto, guarda dos livros na posição vertical para não danificá-los, colocação de cadarço nos livros que estão com encadernação ou folhas soltas, limpeza periódica e correta do armazém etc. Foram disponibilizadas no portal da internet da Biblioteca normas para conscientização dos usuários. Pretende-se realizar, em breve, workshop sobre conservação preventiva para os servidores da Biblioteca. Referência: PIEROTTI, Maria de Lourdes Carvalho; NEILS, Valéria Rocha. Inventário rotativo: uma visão pragmática. R. Bibliotecon., Brasília, v. 13, v. 1, p. 59-65, jan./jun. 1985.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 281 - INVENTÁRIO DAS ESPÉCIES DE HARPALINI DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA, RJ, BRASIL (INSECTA, COLEOPTERA, CARABIDAE)

Autor(es): Luiza Silverio da Cruz - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Marcela Laura Monne Freire
Juan Pablo Botero Rodriguez

Área Temática: Zoologia

Resumo:

Coleoptera é a ordem mais diversa do reino animal com cerca de 400 mil espécies. Os coleópteros apresentam as mais variadas formas e tamanhos e se adaptam a diferentes climas e ambientes possuindo grande importância ecológica e econômica. Presente nessa ordem está a família Carabidae, constituída principalmente por besouros predadores e, com cerca de 40 mil espécies, é a terceira família mais numerosa da ordem. Pertencente a essa família encontra-se a tribo Harpalini, a qual apresenta distribuição mundial e compreende quatro subtribos, 238 gêneros e cerca de 2000 espécies. Algumas das características morfológicas que definem a tribo são: corpo geralmente robusto, peças bucais com tamanhos similares e presença de dois pares de pontuações setíferas supraorbitais na cabeça. Esse trabalho tem como objetivo apresentar o levantamento das espécies da tribo Harpalini que ocorrem no Parque Nacional do Itatiaia, localizado no Rio de Janeiro, assim como fornecer chaves de identificação para as subtribos e os gêneros presentes no parque. O levantamento das espécies foi feito com base em coletas de campo e em consultas às coleções do Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro e da Fundação Instituto Oswaldo Cruz. Como resultado deste estudo é apresentado pela primeira vez um inventário das espécies de Harpalini no Parque Nacional do Itatiaia. Com base nos resultados foram registradas 14 espécies distribuídas em três subtribos (Anisodactylina, Harpalina e Stenolophina) e sete gêneros (Athrostictus, Neoaulacoryssus, Notiobia, Oxycetrus, Polpochila, Selenophorus e Trichopselaphus). A subtribo Anisodactylina apresenta duas espécies incluídas em um gênero, a subtribo Harpalina comporta dez espécies incluídas em quatro gêneros e a subtribo Stenolophina comporta duas espécies em um gênero. Com base no estudo morfológico das espécies encontradas foram elaboradas chaves para a identificação das subtribos e dos gêneros. Algumas das características mais importantes nas chaves estão relacionadas, principalmente, à morfologia das peças bucais, do protórax e dos tarsos.

Forum de Ciência e Cultura

**Código: 963 - REPRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE ESPONJAS DO GÊNERO PLAKINA
(HOMOSCLEROMORPHA: PORIFERA) EM CABO FRIO, RJ, BRASIL**

Autor(es): Mirelly Balbino Rodrigues - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Guilherme Ramos da Silva Muricy

Área Temática: Zoologia

Resumo:

O gênero *Plakina* Schulze, 1880 apresenta o maior número de espécies da família Plakinidae, que inclui espécies com esqueleto silicoso. *Plakina* se caracteriza por possuir diodos, triodos, caltropos e principalmente caltropos lofosos (ramificados). *Plakina* é um gênero cosmopolita, mas no Brasil apenas duas espécies foram registradas: *P. trilopha* Schulze, 1880 em Pernambuco e *P. coerulaea* Cedro et al., 2013 em Alagoas. Foram observadas recentemente espécies não descritas de *Plakina* em Cabo-Frio, onde foram encontrados quatro morfotipos: azul, rosa, creme e laranja. A reprodução já foi bem estudada em outros gêneros de *Homoscleromorpha*, como *Oscarella* Vosmaer, 1884 e *Corticium* Schmidt, 1862. Não se conhece a reprodução no gênero *Plakina*. O objetivo do presente trabalho foi descrever e identificar as estruturas reprodutivas (ovócitos, espermatocistos, embriões e larvas) encontradas nas espécies de *Plakina* coletadas em Cabo Frio, RJ. O material examinado foi coletado numa poça de maré em Cabo Frio, Rio de Janeiro, de fevereiro a abril de 2014. No momento da coleta os espécimes foram divididos em dois, sendo fixados em álcool 96% e glutaraldeído. Para confecção das lâminas histológicas foram feitas inclusão em parafina, desidratação e coloração com azul de toluidina. Os ovócitos apresentaram formato circular com tamanho variando de 22-32 µm de diâmetro. Foi observada uma série de grânulos menores (grânulos de vitelo) concentrados dentro do ovócito. O núcleo é oval e não foi possível observá-lo com precisão. Durante o processo de observação das lâminas, não foram encontrados espermatocistos. Os espécimes analisados apresentaram embriões em diferentes fases de desenvolvimento. O desenvolvimento larval de *Plakina* ocorre no mesoólio da esponja-mãe, sendo encontrados espécimes que apresentavam fases distintas de desenvolvimento: clivagem, mórula, blástula, estereoblástula, celoblástula e larva madura. No estágio de clivagem, os blastômeros dão origem ao embrião que apresenta a forma oval com 123,5 µm de diâmetro. No estágio de mórula, o embrião é preenchido por blastômeros menores, globulares, com citoplasma granuloso variando de 57-107 µm de diâmetro. No estágio de estereoblástula a estrutura é completamente preenchida por blastômeros pequenos que se dividem de forma mais ativa e possui forma oval com tamanho variando de 72,5-102,5 µm de diâmetro. No estágio de celoblástula os embriões têm uma forma oval variando de 52-112,5 µm de diâmetro, com centro da célula oca, formada pela migração centrífuga dos blastômeros para a periferia do embrião. As larvas cinctoblástulas maduras são ovais variando de 47-217 µm de diâmetro, e apresentam o polo anterior mais amplo que o polo posterior, presença de cílios no contorno da larva, com uma grande cavidade central. As larvas foram os elementos reprodutivos mais abundantes nos espécimes de *Plakina* estudados nos três meses amostrados. Na sequência deste trabalho serão analisados espécimes coletados de maio a dezembro de 2014, para descrever o ciclo reprodutivo destas espécies.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 411 - ESPÉCIE NOVA DE BALACHA (INSECTA: HEMIPTERA: CICADELLIDAE: CICADELLINI) DO SUDESTE DO BRASIL COM NOTAS SOBRE SUA POSIÇÃO FILOGENÉTICA

Autor(es): Victor Marcos Cordeiro Quintas - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Gabriel Luis Figueira Mejdalani
Daniela Maeda Takiya

Área Temática: Zoologia

Resumo:

A subfamília Cicadellinae, assim como os demais Cicadellidae (cigarrinhas), é composta por insetos sugadores de seiva vegetal. Muitas espécies de Cicadellidae possuem importância econômica por serem vetores de patógenos de plantas cultivadas, tais como vírus e bactérias. Até onde se sabe, os Cicadellinae alimentam-se exclusivamente nos vasos xilemáticos. Cicadellini inclui, aproximadamente, 170 gêneros e 1200 espécies no Novo Mundo. Este trabalho aborda uma espécie nova de Balacha Melichar, 1926 proveniente da Serra do Caraça, Catas Altas, MG. Balacha é um gênero distribuído pelas áreas temperadas ou campos de altitude da América do Sul (Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai). As sete espécies conhecidas de Balacha utilizam plantas do gênero *Eryngium* (Apiaceae) como hospedeiras. O material da espécie nova pertence à coleção do Departamento de Entomologia, Museu Nacional, UFRJ. As estruturas genitais masculinas foram preparadas em KOH 10% e dissecadas. Foram elaboradas ilustrações, utilizando-se a técnica do nanquim, das partes externas do corpo e das estruturas genitais masculinas. A espécie nova é mais similar a *B. similis*, quando comparada com as demais do gênero, mas pode ser facilmente diferenciada pelas seguintes características: (1) placas subgenitais curtas, não afinadas apicalmente, (2) paráfise em forma de âncora, (3) edeago sem curvatura de 180° na porção basal e (4) estilos curvados para fora na porção apical e com o ápice obtuso. Para a análise filogenética, foi preparada uma matriz de caracteres morfológicos utilizando-se o programa NDE. Essa matriz, baseada em uma publicação prévia sobre a filogenia de Balacha, possui 19 terminais (11 grupos externos e oito do grupo interno) e 67 caracteres da cabeça, tórax, genitália masculina e feminina. O programa TNT foi empregado para a realização da análise. Utilizando-se o método da enumeração implícita, foram encontradas sete árvores. Após reutilizar esse método, porém com pesos implicados ($K = 3$), encontrou-se apenas uma árvore, na qual a espécie nova aparece dentro do clado das espécies de Balacha de coloração negra: (espécie nova (*B. caparao* (*B. decorata* (*B. similis*, *B. melanocephala*))).

Forum de Ciência e Cultura

Código: 1059 - LISPE SEROTINA WULP (DIPTERA: MUSCIDAE): NOVO REGISTRO PARA HONDURAS E MORFOLOGIA DA TERMINÁLIA MASCULINA

Autor(es): Angelina Pimentel Vieira - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Marcia Souto Couri

Área Temática: Zoologia

Resumo:

Lispe Latreille, 1797 (Diptera) é um múscida com 156 espécies no mundo, das quais 12 estão assinaladas na região Neotropical. O gênero é facilmente reconhecido dentre os demais Coenosiinae, pela presença de um palpo espatulado em forma de colher. Outros caracteres diagnósticos são: probóscide adaptada para predação, dentes prestomais desenvolvidos, cerdas interfrontal, fronto-orbital e pré-alar ausentes, macho com gonópodo ausente. A fêmea apresenta ovopositor com o oitavo segmento direcionado para cima e com espículas, hipoprocto alongado e com espinhos. São predadoras tanto na fase imatura quanto na fase adulta; as larvas vivem em solo úmido com acúmulo de matéria orgânica e são obrigatoriamente carnívoras. Na fase adulta alimentam-se principalmente de insetos imaturos e adultos de algumas espécies. Na América Central há registro de espécies para Bahamas, Cuba, Guatemala e Porto Rico. Estudando material de Honduras foram encontrados um macho e uma fêmea de Lispe, identificados como *L. serotina* Wulp, 1896, registrando, pela primeira vez, esse gênero para o país. Até então, *L. serotina* estava assinalada no México, Porto Rico, Guiana, Brasil e Paraguai. O material foi coletado no período noturno em Catacamas, um município localizado na província de Olancho, em Honduras. Apresenta relevo caracterizado por planície e montanhas e sua composição vegetal é de floresta tropical seca. *L. serotina* é facilmente segregada das demais do gênero pela morfologia bastante diferenciada da placa cercal da terminália masculina.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 1081 - IDENTIFICAÇÃO E TAFONOMIA DE MADEIRAS FÓSSEIS HOLOCÊNICAS DO VALE DO RIO PARATEÍ, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL. RESULTADOS PRELIMINARES

Autor(es): Beatriz Soares Souza - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Marcelo de Araujo Carvalho
Luciana Witovisk Gussella

Área Temática: Paleontologia

Resumo:

Os estudos de madeiras fósseis quaternárias, para o estado de São Paulo, versam sobre aspectos taxonômicos, paleoecológicos e tafonômicos. Estes concentram-se nas bacias de São Paulo e de Taubaté, nas localidades de Caçapava, Guarema, Tremembé, Itaquaquetuba e Cidade Universitária. Apesar de não ser comum encontrar lenhos silicificados para o Quaternário, há ocorrências para o Pleistoceno Superior, em aluviões antigos do Rio Tietê e em localidades da planície aluvionar, margem direita, do rio Parateí, no município de Santa Isabel. O presente trabalho, é a continuidade de estudos prévios realizados no Laboratório de Paleoecologia Vegetal do Museu Nacional/UFRJ e visa contribuir para o melhor conhecimento da paleoflora holocênica do Vale do Rio Parateí. As madeiras fossilizadas, encontradas nesta região, são comumente associadas aos níveis de areias grossas e conglomerados com estratificação cruzada. Para este trabalho, foram selecionadas 19 amostras cujas medidas variam entre 6-16 cm de comprimento e 3-12 cm de diâmetro. Das quais foram preparadas lâminas petrográficas das seções transversal, longitudinal tangencial e longitudinal radial. O material foi observado em microscopia ótica de luz transmitida com luz branca e fluorescência. Para a descrição anatômica seguiu-se as normas internacionais para madeiras fósseis e atuais. A comparação foi feita com resultados encontrados na literatura e na base de dados do sítio InsideWood. Até o momento, a análise taxonômica demonstrou que a maioria das amostras apresenta características de lenhos angiospérmicos, com afinidade ao gênero *Myrocarpoxylon* Suguio e Mussa (1978), família Fabaceae e estão preservados por petrificação (silicificação) seguida por carbonificação. Deste material, cinco amostras são de madeiras gimnospérmicas e estão apenas petrificadas (silicificação). Os dados anatômicos, para os lenhos angiospérmicos, corroboram os estudos prévios para madeiras desta região, quanto ao gênero. A continuidade das análises terá como norte a diferenciação entre as espécies *Myrocarpoxylon* sanpaulense e *Myrocarpoxylon* parateii, além da identificação das madeiras gimnospérmicas. Ainda será abordada a distinta preservação do material gimnospérmico, que pode refletir alterações momentâneas no ambiente deposicional.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 1129 - TAXONOMIA DE PLAKINIDAE (HOMOSCLEROMORPHA: PORIFERA) DA AUSTRÁLIA

Autor(es): Thais de Freitas Moura - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Anaíra Lage de Santa Luzia de Jesus
Guilherme Ramos da Silva Muricy

Área Temática: Zoologia

Resumo:

A Família Plakinidae compreende seis gêneros: Corticium, Placinolopha, Plakina, Plakinastrella, Plakortis e Tetralophophora, que apresentam esqueleto formado por espículas silicosas, que podem ser diodos, triodos, caltropos, candelabros e/ou caltropos lofosos. As espécies da família apresentam ampla distribuição geográfica e batimétrica, sendo encontradas preferencialmente em ambientes escuros, como cavernas e sob rochas e corais. O objetivo do presente trabalho foi identificar e descrever as espécies de Plakinidae oriundas do Museu da Austrália (Western Australian Museum). O Material examinado inclui um total de 42 exemplares, todos preservados em álcool 70%. Os espécimes foram triados e separados em morfotipos para confecção de lâminas de espícula e esqueleto. A preparação das lâminas seguiu os protocolos básicos para Porifera: dissociação espicular em ácido nítrico, e preparação do esqueleto em corte perpendicular e tangencial (quando necessário) em parafina, análise de caracteres morfológicos externos e micrometria das categorias de espículas. Dentre os 42 espécimes analisados foram identificadas 15 espécies distribuídas em quatro dos seis gêneros pertencentes a família Plakinidae, sendo quatro do gênero Plakinastrella: Plakinastrella sp.1 (que apresenta caltropos em duas categorias de tamanho); Plakinastrella sp.2 (com apenas uma categoria de caltropos e superfície enrugada); Plakinastrella sp. 3 (com córtex espesso e coloração escura) e Plakinastrella sp. 4 (com diodos grandes e caltropos pequenos); três espécies de Plakortis: Plakortis sp.1 (com triodos abundantes e regulares); Plakortis sp.2 (apresenta apenas diodos finos) e Plakortis sp.3 (apresenta diodos abundantes e triodos raros); sete espécies de Corticium: Corticium sp.1 (apresenta apenas candelabros e caltropos); Corticium sp.2 (com espículas irregulares para pentactinas e caltropos tipo monolofosos); Corticium sp.3 (que apresenta espículas menores que as demais); Corticium sp.4 (com espículas concentradas na superfície da esponja e mais escassas) Corticium sp.5 (é mais fino e incrustante), Corticium sp.6 (com caltropos ornamentados por espinhos próximo a base) e Corticium sp.7 (caltropos grandes e candelabros com pontas bifidas). A grande diversidade do material estudado indica que ainda há muitas espécies de Plakinidae a serem descritas na Austrália.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 1148 - AS MITOLÓGICAS DE LÉVI-STRAUSS - A ORIGEM E O FIM DA CULTURA INDÍGENA SEGUNDO SEUS MITOS.

Autor(es): Clara Fortes Brandão - Bolsa: FAPERJ

Orientador(es): Eduardo Batalha Viveiros de Castro

Área Temática: Antropologia

Resumo:

As Mitológicas de Claude Lévi-Strauss constituem uma obra de importância vital para a antropologia até os dias de hoje. Reconhecendo seu valor paradigmático e sua importância continuada, este trabalho toma a mitologia estrutural de Lévi-Strauss como seu objeto de estudo. O objetivo deste projeto é reconstituir e sintetizar a trajetória analítica dos sete livros da série, na qual é possível observar uma estrutura de tipo "linear", isto é, uma progressão temática segundo a qual os diferentes mitos se encadeiam como se formassem uma narrativa ou macromito diacronicamente organizado. Com efeito, o périplo de Lévi-Strauss se inicia, em O cru e o cozido, pelos mitos de origem da cultura, com as narrativas centro-brasileiras sobre a conquista do fogo de cozinha, símbolo da passagem da natureza para a cultura, para vir terminar, em História de Lince, com a análise dos mitos sobre a origem do homem branco, isto é, narrativas que marcam o fim da cultura indígena, conforme a visão radicalmente pessimista de Lévi-Strauss sobre o destino dos povos ameríndios com a invasão europeia. A partir de uma leitura exaustiva da obra, propõe-se expor as idas e voltas da arquitetura que traça a origem e o fim da cultura indígena, a partir da descrição do encadeamento dos 813 mitos. Desta forma, este projeto pretende realizar uma espécie de "biografia da cultura indígena" contida na Mitológicas de Claude Lévi-Strauss.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 1256 - RINELORICARIA STEINDACHERI REGAN (1904) NA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL, SUDESTE DO BRASIL.

Autor(es): Tarik Quaresma Bruno de Carvalho - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Paulo Andreas Buckup

Área Temática: Zoologia

Resumo:

Rineloricaria Bleeker (1862) é um gênero de peixes ósseos pertencentes à família Loricariidae que inclui 65 espécies distribuídas desde o Panamá na América Central até o norte da Argentina. Em virtude do grande número de espécies, da existência de descrições antigas que são demasiadamente imprecisas em relação às características morfológicas e origem geográfica do material tipo e da ausência de revisões taxonômicas, os limites morfológicos e geográficos das espécies do gênero ainda são muito pouco conhecidos. Rineloricaria steindachneri Regan (1904) ocorre na parte baixa da bacia do rio Paraíba do Sul e coexiste com outras duas espécies, Rineloricaria sp. "A" e Rineloricaria sp. "lima" ainda não descritas. Diante disso, este trabalho tem como objetivo comparar morfológicamente R. steindachneri com os demais congêneres que ocorrem na região a fim de permitir sua identificação taxonômica e subsidiar a identificação molecular das espécies do gênero na região do Rio de Janeiro. Foram obtidos dados de coloração e morfometria de 120 peixes do gênero coletados na região e depositados na Coleção Ictiológica do Museu Nacional/UFRJ. A análise das medidas corporais demonstrou que R. steindachneri difere das demais espécies ocorrentes na região do baixo Paraíba do Sul por apresentar o corpo estreito em comparação com as demais (largura corporal 10,23-12,34% CP, versus 16,68-20,32 % CP em Rineloricaria sp. "A", e 15,01-18,58 % CP em Rineloricaria sp. "lima"). Este estreitamento do corpo afeta outras proporções corporais, particularmente a relação entre o comprimento do focinho e a largura da cabeça. A comparação entre as espécies demonstrou que a coloração da nadadeira dorsal de R. steindachneri é formada por pequenos pontos pretos localizados junto aos raios da nadadeira, diferentemente de Rineloricaria sp. "A", cuja nadadeira dorsal possui uma mancha negra transversal. Não houve diferenças significativas quanto a coloração da nadadeira dorsal entre R. steindachneri e Rineloricaria sp. "lima". A análise morfométrica e o padrão de coloração permitem identificar com precisão R. steindachneri, diferenciando-a das demais espécies ocorrentes na região.

Forum de Ciência e Cultura

**Código: 1265 - DIVERSIDADE MOLECULAR DE ESPÉCIES DE PEIXES DA FAMÍLIA
CALLICHTHYIIDAE (SILURIFORMES) DE BACIAS COSTEIRAS DO SUDESTE DO BRASIL**

Autor(es): Thais Cristina Leonardo Da Silva - Bolsa: Bolsa de Projeto

Orientador(es): Paulo Andreas Buckup

Área Temática: Zoologia

Resumo:

O presente estudo envolve quatro táxons pertencentes à família Callichthyidae (Siluriformes) com populações que apresentam semelhanças morfológicas, porém com limites específicos pouco investigados. O projeto tem como objetivo produzir sequências de ADN de regiões mitocondriais de *Corydoras aeneus* (sensu, Britto 2003), *Corydoras nattereri*, *Scleromystax barbatus* e *Scleromystax prionotus* com o intuito de se compreender as relações evolutivas intra e interespecíficas. O grupo *Corydoras aeneus* apresenta ampla distribuição geográfica com populações distribuídas por diversas bacias das Américas do Sul e Central. *Scleromystax barbatus* e *Scleromystax prionotus* ocorrem ao longo de diversos rios costeiros do sudeste do Brasil e formam um grupo monofilético. O material usado neste estudo está depositado e catalogado na Coleção de Tecidos de Peixes do Museu Nacional. Foram realizadas extrações de ADN de tecidos de representantes de *Corydoras* e *Scleromystax*, utilizando o protocolo de extração salina, com modificações, proposto por Miller et al. (1988). Utilizou-se o método de PCR para amplificar uma região do gene mitocondrial Citocromo Oxidase I (COI). O material amplificado foi enviado para sequenciamento pelo método de Sanger. Até o momento foram realizadas extrações de ADN e PCRs de tecidos de 142 indivíduos. A partir desse material, foi gerada uma sequência de *Corydoras aeneus* e 19 sequências de *Corydoras nattereri*, totalizando 20 sequências. Os dados obtidos até o momento indicam diferenças moleculares expressivas entre *Corydoras aeneus* e *Corydoras nattereri* e entre os exemplares de *Corydoras nattereri* do córrego da Aldeia Velha e do exemplar da bacia do rio Itaúnas, rios costeiros que embora isolados entre si compartilham diversas espécies de peixes. O projeto continua em andamento e mais análises estão sendo feitas. Nas próximas etapas será incluído mais material desse complexo de espécies e as análises já iniciadas serão ampliadas. O uso de técnicas de estudo molecular mostrou claramente as diferenças entre os táxons estudados e suas populações em diferentes localidades. Isso mostra a utilidade das análises moleculares na compreensão da diferenciação entre espécies e as relações entre elas. Apoio Financeiro: CNPq, FAPERJ.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 1364 - MUSCIDAE (DIPTERA) DA RESERVA BIOLÓGICA UNIÃO (R.J., BRASIL)

Autor(es): Ricardo de Andrade Catarina - Bolsa: CNPq/PIBIC

Angelina Pimentel Vieira - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Marcia Souto Couri

Valéria Cid Maia

Área Temática: Zoologia

Resumo:

Os Muscidae (Diptera) tem cerca de 4.500 espécies descritas no mundo em 180 gêneros e na região Neotropical são conhecidas 850 espécies em 84 gêneros. Os adultos apresentam hábitos bastante variados como: predadores de outros insetos, hematófagos, fitófagos, xilófagos, ou podem ocorrer em matéria orgânica em decomposição, vegetal ou animal. Apresentam também importância médica-veterinária, com espécies veiculadoras de organismos patogênicos ao homem e aos animais domésticos. As larvas se desenvolvem em muitos habitats como fezes, matéria orgânica em decomposição, ninho de aves, solo, entre outros. O presente trabalho faz parte de um projeto (BIOTA DIPTERA FLUMINENSE, apoio FAPERJ) que teve como principal objetivo realizar o levantamento da fauna de Diptera em áreas inexploradas no Rio de Janeiro. Para tal elegemos a Reserva Biológica União (REBIO União), caracterizada por cobertura de Mata Atlântica, bioma conhecido pela riqueza de espécies e endemismos. Foram realizadas coletas bimestrais de 2013 a 2014, cobrindo um ano completo de coleta, em quatro trilhas da reserva (Trilha do Buracão, Interpretativa, Três Pontes e Lava-pé). Para obtenção dos exemplares, foram realizadas coletas ativas com rede entomológica e armadilhas Malaise. O material foi triado no laboratório de Diptera do Museu Nacional (MNRJ/UFRJ), atividade que resultou em treinamento para identificação das ordens de insetos e das famílias de Diptera. Uma das famílias mais diversas coletadas foi Muscidae, foco desse trabalho. Para a identificação das espécies foram utilizadas chaves dicotômicas disponíveis na literatura, descrições originais e comparação com material identificado da coleção do MNRJ. Um total de 81 exemplares foram examinados, correspondendo às seguintes espécies: *Cyrtoneurina uber* Giglio-Tos, 1893 (n=20), *Musca domestica* Linnaeus, 1758 (n=1), *Myospila obscura* Shannon & Del Ponte, 1926 (n=1), *Cordiluroides listrata* Albuquerque, 1954 (n=1), *Biopyrellia bipuncta* Wiedmann, 1830 (n=1), *Cyrtoneuropsis polystigma* Wulp, 1896 (n=5), *Morellia xanthoptera* Pamplona, 1986 (n=4) e aos seguintes gêneros *Cyrtoneuropsis* Malloch, 1928 (n=6), *Neomuscina* Townsend, 1919 (n=11), *Sarcopromusca* Townsend, 1927 (n=1), *Helina* Robineau-Desvoidy, 1830 (n=2), *Neodexiopsis* Malloch, 1920 (n=8), *Chaetagenia* Malloch, 1928 (n=1), *Cyrtoneurina* Giglio-Tos, 1893 (n=16), *Polietina* Schnabl & Dziedzicki, 1911 (n=1), *Pseudoptilolepis* Snyder, 1949 (n=2). Todos os registros são inéditos para a REBIO União, destacando-se que o conhecimento da diversidade é ponto fundamental e necessário para a conservação e compreensão da distribuição das espécies.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 1407 - DIFERENÇAS POPULACIONAIS NA ESTIMATIVA DA ALTURA DOS INDIVÍDUOS EM VIDA, A PARTIR DE FRAGMENTOS DE OSSOS LONGOS

Autor(es): Vanessa Santos de Andrade - Bolsa: Outra

Orientador(es): Claudia Rodrigues Ferreira de Carvalho

Andrea Lessa

Silvia Barreiros dos Reis

Adilson Dias Salles

Área Temática: Antropologia

Resumo:

A estimativa da altura dos indivíduos em vida, a partir dos seus restos esqueléticos, é um parâmetro importante nos estudos bioarqueológicos e forenses. Na área de Bioarqueologia, a altura em vida permite inferir, além de influência genética, sobre diferenças inter- e intra-populacionais, envolvendo a ação de fatores de estresse fisiológico, como desnutrição, desordens metabólicas e infecções crônicas. Na área Forense, a altura corporal é uma variável envolvida da identificação de pessoas desaparecidas. A estimativa de altura é, em geral, realizada a partir do comprimento dos ossos longos, como o fêmur e a tibia, que fornecem resultados mais precisos. Contudo, devido a frequente fragmentação dos ossos, as estimativas têm sido realizadas a partir de pequenos segmentos desses ossos, produzindo equações de regressão, envolvendo áreas mais delimitadas. Estudos têm alertado para o fato de que essas estimativas são populações dependentes e, assim, as fórmulas não podem genéricas. Este estudo propõe estabelecer correlações entre variados segmentos do fêmur e da tibia e os seus comprimentos totais, comparando três populações: duas antigas e uma atual. Assim, empregamos o método estatístico de regressão linear simples, para estimar o comprimento do fêmur e da tibia, a partir de medidas de segmentos selecionados, comparando três populações brasileiras: uma Atual (material recente) e duas antigas: série dos índios Guajajara (cerca 200 anos atrás, Maranhão) e série Praia da Tapera (cerca de 1140 ±180 atrás, litoral de Santa Catarina). A amostra Atual faz parte do acervo do Laboratório de Anatomia/ICB/UFRJ. A série Guajajara é parte do acervo do Museu Nacional/UFRJ e a amostra da Praia da Tapera faz parte da coleção do Museu do Homem do Sambaqui, Santa Catarina. Os tamanhos das amostras foram: Atual (fêmur=86; tibia=60), Guajajara (fêmur=27; tibia=26) e Tapera (fêmur=51; tibia=37). Seis segmentos do fêmur (F1-F6) e cinco segmentos da tibia (T1-T5) foram selecionados nesse estudo. As medidas foram realizadas usando uma tábua osteométrica e um paquímetro, com precisão de 0,1cm. Empregamos o método estatístico de regressão linear simples para correlacionar o comprimento dos ossos longos com as medidas de seus segmentos ($p < 0,05$). A ordem dos segmentos estimadores do fêmur foi $F6 > F1 > F2 > F5 > F4 > F3$ (Atual), $F2 > F6 > F1 > F4$ (Guajajara) e $F1 > F3 > F6 > F5 > F4$ (Tapera). No caso da tibia, o resultado foi $T3 > T5 > T1 > T4 > T2$ (Atual), $T5 > T3 > T1$ (Guajajara) e $T3$ (Tapera). No caso do fêmur, encontramos diferenças na ordem dos segmentos estimadores, entre as três séries. No caso da tibia, o segmento T3 funcionou como um bom estimador nos três grupos. Contudo, observamos uma redução do número de segmentos na série da Tapera. Concluindo, a estimativa do comprimento dos ossos longos foi, de fato, influenciada pela variável populacional.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 2427 - UTILIZAÇÃO DE NINHOS-ARMADILHA PARA ESTUDOS DE BIODIVERSIDADE E BIOLOGIA DE NIDIFICAÇÃO DE ABELHAS NATIVAS (HYMENOPTERA: APOIDEA: APIDAE SENSU LATO) NO PARQUE NACIONAL DE ITATIAIA (PNI), RJ, BRASIL

Autor(es): Arthur Reis da Silva - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Felipe Rodrigo Vivallo Martinez

Área Temática: Zoologia

Resumo:

As abelhas apresentam diversos hábitos de nidificação, podendo utilizar substratos tais como solo, madeira, cavidades pré-existentes, cupinzeiros, entre outros. Uma forma simples de obter dados sobre diversidade e da biologia de algumas espécies de abelhas é a través da utilização de ninhos artificiais (ninhos-armadilha), os que são usados para atrair espécies de abelhas que nidificam em cavidades pré-existentes. Esta metodologia tem sido amplamente utilizada em diferentes ecossistemas brasileiros, principalmente áreas abertas e relativamente secas (cerrado) ou urbanizadas, embora até agora não tenha sido utilizada em áreas de mata fechada com condições ambientais de alta umidade e temperatura. O objetivo deste trabalho foi testar a metodologia de utilização de ninhos-armadilha para a obtenção de dados de biodiversidade de abelhas nidificantes em cavidades pré-existentes presentes no Parque Nacional de Itatiaia (PNI). O estudo foi realizado a aproximadamente 780m de altitude, numa área com mata fechada de fácil acesso. Os ninhos foram confeccionados com tubos de cartolina preta, fechados em uma das extremidades, com 10 cm de comprimento e diâmetros internos de 0,6; 0,8; 1,0 e 1,2 cm (20 tubos cada). Os tubos foram introduzidos em dois blocos de madeira de 30 cm de comprimento por 20 cm de largura. Ninhos adicionais com medidas semelhantes foram construídos utilizando pedaços de mangueira transparente e colocados em garrafas plásticas descartáveis. Ambos os tipos de ninhos foram pendurados em galhos no interior da mata. Os ninhos foram inspecionados mensalmente, no período de agosto de 2014 a janeiro de 2015. Os resultados obtidos mostraram que a utilização de ninhos de papelão resulta ser ineficiente para este tipo de estudo nas condições abióticas de mata fechada, pois eles são atacados fortemente por fungos, inviabilizando-os para que sejam utilizados pelas abelhas. Os tubos de plástico foram utilizados por abelhas do gênero *Megachile* (*Megachilidae*) (n=2), mostrando-se como o melhor material a ser utilizado nesse tipo de ambiente. Foi detectada atividade de outras espécies de himenópteros nos ninhos deste último material, embora as construções não foram concluídas por motivos desconhecidos. Numa próxima etapa será avaliada a utilização de novos materiais em áreas diferentes para tentar atrair potenciais outras espécies que ocorrem na região e que poderiam utilizar estas cavidades pré-existentes como locais de nidificação com o intuito de incrementar o conhecimento da diversidade de abelhas que ocorrem na região assim como também tentar obter dados biológicos importantes daquelas espécies.

Forum de Ciência e Cultura

Código: 2889 - SERRA DO PARATI: UMA BARREIRA GEOGRÁFICA QUE DELIMITA A DISTRIBUIÇÃO DE ESPÉCIES DO GÊNERO PHALLOCEROS EIGENMANN, 1907 (CYPRINODONTIFORMES: POECILIIDAE)

Autor(es): Gabriela Lucia da Silva Vergara - Bolsa: Sem Bolsa
Igor Cavalcanti de Araújo Souto Santos - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Paulo Andreas Buckup

Área Temática: Zoologia

Resumo:

A Serra do Parati é uma cadeia montanhosa da Serra do Mar, que separa os estados de São Paulo e Rio de Janeiro, isolando duas planícies costeiras, uma a leste e outra a oeste. Com altitudes que chegam a mais de 1600 m, a Serra do Parati se estende de forma ininterrupta entre o Oceano Atlântico e o eixo principal da Serra do Mar e pode funcionar como uma barreira geográfica para a distribuição de peixes dulciaquícolos na região. Neste estudo, investigamos o papel da Serra do Parati como barreira para peixes do gênero *Phalloceros*, entre as bacias hidrográficas da Baía da Ilha Grande, a leste da Serra, e as bacias hidrográficas do Litoral Norte de São Paulo, a oeste da Serra. Os *Phalloceros* são poecilídeos dulciaquícolos distribuídos amplamente no sudeste da América do Sul, do Uruguai até o sul da Bahia, com 22 espécies atualmente conhecidas. A análise da morfologia e coloração de 78 lotes de *Phalloceros* coletados nos rios próximos à Serra do Parati entre 1978 e 2014, pertencentes à Coleção Ictiológica do Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, revelou a existência de cinco espécies que ocorrem nos arredores da Serra do Parati (*Phalloceros tupinamba*, *P. harpagos*, *P. enneaktinos*, *P. aspilos* e *P. anisophallos*). Verificou-se que *Phalloceros tupinamba* ocorre a oeste da serra, tendo esta como barreira física para sua dispersão no lado leste. *Phalloceros enneaktinos*, *P. aspilos* e *P. anisophallos* ocorrem a leste. Estes dados de distribuição corroboram a hipótese da Serra do Parati atuar como barreira geográfica para esse grupo. Esta hipótese é corroborada principalmente pela distribuição de *Phalloceros anisophallos* que ocorre amplamente nas bacias a leste, sendo bruscamente interrompida nesta serra. Apesar da evidência de barreira geográfica, *Phalloceros harpagos* não obedece esse padrão, sendo encontrado em ambos os lados da Serra do Parati. *Phalloceros harpagos*, no entanto, é uma espécie de ampla distribuição, ocorrendo do Espírito Santo a Santa Catarina. A distribuição de *P. harpagos* não se limita às planícies costeiras adjacentes à Serra do Parati. Trata-se, entretanto, de uma espécie com grande variabilidade intraespecífica, o que sugere a possibilidade de que eventuais estudos populacionais venham a corroborar a hipótese de isolamento geográfico apoiada pelas demais espécies. Um mapa com a distribuição dos peixes foi construído, sendo possível observar a delimitação geográfica das espécies, ilustrando a grande influência da Serra do Parati na distribuição das espécies de *Phalloceros*, corroborando a hipótese de barreira geográfica. Agências financiadoras: FAPERJ, CNPq.

Polo Xerém

RESUMOS

Pólo Xerém

Código: 60 - AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO FOTOSINTÉTICO DA MACROALGA MARINHA ULVA LACTUCA E SEU POTENCIAL COMO VEICULO BIORREMIADOR PARA O TRATAMENTO DE COMPOSTOS NITROGENADOS DE EFLUENTES INDUSTRIAIS DE ELASTÔMERO.

Autor(es): Thuany Ribeiro da Silva - Bolsa: Outra
Tainá Soares Maceió - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Alex Enrich Prast
Vinícius Peruzzi de Oliveira

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

Introdução: As indústrias petroquímicas são capazes de oferecer diversos produtos e subprodutos para a sociedade, dentre eles podemos citar os chamados produtos acabados como as fibras sintéticas, adubos nitrogenados e os elastômeros. Para a formação desses produtos acabados se faz necessário o uso de grandes quantidades de água e com isso inúmeras quantidades de efluentes são geradas. Um dos grandes problemas desses efluentes é sua alta concentração de nitrogênio amoniacal. Hoje se sabe o impacto que esses efluentes altamente nitrogenados são capazes de causar ao meio ambiente. A fim de minimizar esses impactos, a indústria vem buscando novas formas de tratamentos químicos, físicos e/ou biológicos desses efluentes. Uma opção como tratamento biológico pode ser a utilização de macroalgas marinhas bentônicas. As macroalgas são consideradas biorremediadores (biofiltros) eficientes, uma vez que, têm capacidade de acumular ou metabolizar nutrientes, metais pesados e micro poluentes (hidrocarbonetos). Desta forma, elas tornam os efluentes, em recursos aproveitáveis, neutralizando os impactos ambientais, mitigando os efeitos da eutrofização e restaurando a qualidade da água. Objetivo: Avaliar o rendimento fotossintético da macroalga marinha *Ulva lactuca* utilizado como veículo biorremediador para o tratamento de compostos nitrogenados de efluentes industriais de elastômero. Materiais e Métodos: A macroalga utilizada como biofiltro foi a *Ulva lactuca* (Linnaeus). A alga foi coletada em Piratininga, Niterói (RJ). Foram cultivadas num fotoperíodo de 12/12h em temperatura de 22 °C. Além disso, o experimento foi constituído em testes de toxicidade com concentrações que variaram de 70% a 100% de efluente salinizado por 96 horas, onde foi mensurado o desempenho fotossintético via PAM e avaliado o potencial biorremediador das algas através da análise dos compostos nitrogenados no Autoanalyser 5000 da Foss. Resultados: Todos os tratamentos apresentaram reduções nas concentrações de amônio dissolvido durante o período experimental (96 horas) e mantiveram o rendimento fotossintético acima de 0,68 (valor referência do teste de toxicidade). Conclusão: Através dos experimentos realizados podemos concluir que a macroalga *Ulva lactuca* seria uma possível opção para o tratamento de efluentes nitrogenados da indústria de elastômeros por apresentar um bom desempenho fotossintético e uma boa absorção de nitrogênio amoniacal.

Pólo Xerém

Código: 555 - TESTES DE CONDIÇÃO DE HIPÓXIA NO CULTIVO DE CÉLULAS PROGENITORAS DE CARTILAGEM HUMANA PARA A MEDICINA REGENERATIVA

Autor(es): Renata Akemi Morais Matsui - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Eidy de Oliveira Santos
Leandra Santos Baptista

Área Temática: Biologia Celular

Resumo:

Introdução: Devido ao seu alto potencial condrogênico, as células-tronco residentes na cartilagem humana do septo nasal aparecem como uma nova fonte de células progenitoras adultas para protocolos de engenharia de cartilagem. Objetivo: Analisar o secretoma de células progenitoras de cartilagem do septo nasal humano em condições de cultivo de normóxia e hipóxia a fim de identificar possíveis moléculas-chaves para a regeneração de tecido de cartilagem. Metodologia: As células progenitoras de cartilagem foram obtidas pelo nosso grupo conforme aprovação do Comitê de ética em Pesquisa do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho. As células foram mantidas a 37°C em uma atmosfera úmida com na condição de normóxia (21% O₂) e na condição de hipóxia (5-10% O₂). Em confluência, o meio base DMEM foi trocado pelo meio mesenquimal livre de soro (Lonza). As garrafas foram mantidas em estufa úmida durante 24, 48 e 72 horas. Após as respectivas horas, o meio foi colhido e a dosagem de proteínas realizada através do Kit 2-D Quant (GE Health Care). A amostra foi subsequentemente concentrada e purificada. 50 µg de proteínas foram processadas para análise de espectrometria de massa de cromatografia líquida tandem (LC-MS/MS), MS Synapt G1 (Waters). Os dados foram submetidos em uma busca de identificação contra genoma humano com o software 2.0 (Waters) Protein Lynx. A monocamada de células remanescentes foi tripsinizada, quantificada e a suspensão de células marcadas com os seguintes anticorpos: CD 90 APC; CD73PE; CD 105 FITC; marcador de stress celular: ROS-H2DCFDA; e viabilidade: 7AAD PerCP e encaminhadas para análise de citometria de fluxo (BD FACS Aria III). Parte da suspensão de células foi encaminhada para análises de PCR em tempo real (Qiagen) para a detecção da expressão gênica de: SOX 9, SOX 5, SOX 6, importantes na via de diferenciação condrogênica. Resultados: As amostras quantificadas revelaram uma quantidade significativa de proteína tanto em hipóxia quanto normóxia. Foi observado uma redução no total de proteínas em condição de hipóxia. As análises do secretoma revelam proteínas relacionadas à dinâmica de secreção do colágeno. Em cinética de 48 horas normóxia constatou-se a presença de SMAD-5 e subtipos de colágeno. Já em cinética de 72 horas normóxia, SMAD-5 e COL2 foram detectados na análise. Verificou-se que ao longo do cultivo as células perdem marcadores característicos de células-tronco mesenquimais tais como CD90 e CD73 na condição de hipóxia, além do stress celular revelar maior expressão na condição de hipóxia na cinética de 72 horas. Os resultados do PCR em tempo real revelaram expressão do trio SOX, porém com uma significativa redução na expressão de SOX9 no cultivo de 72 horas em ambas as condições de cultivo. Conclusão: Foi possível identificar uma grande diversidade de moléculas sinalizadoras e de matriz extracelular sintetizadas pelas células progenitoras de cartilagem ainda que sem estímulo condrogênico. A expressão de genes intimamente ligados à via condrogênica, aliada à perda de marcadores de superfície da linhagem mesenquimal podem indicar que essas células estão seguindo a via de diferenciação condrogênica.

Pólo Xerém

Código: 809 - REGULAÇÃO DA PANEXINA-1 EM HEMÁCIAS DE CAMUNDONGOS

Autor(es): Danillo Pereira Dantas - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Julieta Schachter

Paula Gabriela Quintana

Área Temática: Biologia Celular

Resumo:

Em condições fisiológicas normais, as células podem ser expostas a variações de osmolaridade do meio extracelular. A maioria das células possuem mecanismos para manter seu volume aproximadamente constante quando submetidas a estresse osmótico. Embora este mecanismo de regulação de volume em resposta ao choque osmótico seja pouco compreendido, sabe-se que as células liberam componentes intracelulares para o meio extracelular como parte deste processo. Um destes componentes de grande interesse de estudo é o ATP extracelular. Os efeitos dessa molécula no meio extracelular foram bem descritos em diversos tipos celulares, via ativação dos receptores purinérgicos (receptores P). As vias de saída do ATP para o meio extracelular podem variar entre os diferentes tipos celulares e também em função do estímulo. A molécula panexina-1 foi descrita como uma das principais vias de saída de ATP em hemácias, nosso modelo de estudo. Nosso interesse é avaliar a participação de nucleotídeos extracelulares, de receptores P e da panexina-1 na regulação do volume celular em hemácias exposta a um choque hiposmótico. Avaliamos a lise celular e a mudança de volume em diferentes osmolaridades. Observamos que se a célula é submetida ao choque hiposmótico na presença de inibidores de panexina-1, como Carbenoxolone e Mefloquina, há uma diminuição na taxa de lise celular e uma inibição do aumento de volume normal provocado pela diferença de osmolaridades. Estes dados evidenciam a participação da panexina-1 na entrada de água na célula, fenômeno que até o momento não tinha sido descrito. Utilizando a técnica de luminescência com Luciferina- Luciferase avaliamos também a saída de ATP pelo estímulo do choque osmótico. Nossos resultados preliminares mostraram que células em meio hiposmótico apresentam maior liberação de ATP, sem que ocorra lise celular. Realizando esse experimento na presença de Carbenoxolone, verificamos que a liberação de ATP foi inibida. Por outro lado usando microscopia de fluorescência frente ao estímulo hiposmótico avaliamos também a captação de Sulforrodamina - B, um corante fluorescente capaz de atravessar o poro formado pela panexina-1. Observamos que células em meio hiposmótico captam maior quantidade de corante e que este fenômeno é inibido pela presença do Carbenoxolone. Futuramente esperamos medir participação de cAMP e Ca²⁺, que estes já foram descritos como associados a ativação de panexina-1.

Pólo Xerém

Código: 1572 - INJEÇÃO SISTÊMICA DE CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS LEVA A RECUPERAÇÃO FUNCIONAL E PRESERVAÇÃO TECIDUAL APÓS LESÃO COMPRESSIVA DE MEDULA ESPINHAL EM CAMUNDONGOS

Autor(es): Fernanda Martins de Almeida - Bolsa: Sem Bolsa

Bruna dos Santos Ramalho - Bolsa: Outra

Conrado Mendonca Sales - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Ana Maria Blanco Martinez

Área Temática: Biologia Celular

Resumo:

O traumatismo raquimedular caracteriza-se por um trauma que leva a fratura ou deslocamento de uma ou mais vértebras da coluna provocando uma invasão no canal medular e atingindo a medula espinal. A lesão medular causa déficits sensoriais e motores que são resultado da lesão axonal, morte de neurônios e das células da glia além de desmielinização de fibras nervosas poupadas. O objetivo desse trabalho foi avaliar a utilização de diferentes vias de injeção de células-tronco mesenquimais (MSC) como forma de tratamento para um modelo de lesão compressiva da medula espinal. Para isto, fizemos laminectomia ao nível de T9 em camundongos C57/Bl6 fêmeas, adultas jovens, seguida de compressão extradural da medula espinal com um clipe vascular, por 1 minuto. Uma semana após a lesão, caracterizando uma lesão subaguda, os animais receberam a injeção através de via intraperitoneal (i.p.) ou intravenosa (i.v.) de MSC (8×10^5 em um volume de 500 μ L) ou o meio de cultura dessas células (DMEM - 500 μ L) como tratamento. Na primeira e na oitava semana após o tratamento os animais foram sacrificados e o material foi analisado para avaliar a morfologia do tecido e a presença de células-tronco utilizando técnicas de coloração de microscopia de luz e imunohistoquímica. Os resultados dos grupos tratados com o transplante celular mostraram a presença de MSC logo na primeira semana após a injeção. E, 8 semanas após o transplante, há melhora na recuperação funcional quantificada pelo BMS (4 MSC/i.p. e 5 MSC/i.v. ; 2 DMEM/i.p. e 2 DMEM/i.v.). Melhor preservação da substância branca tanto no grupo i.p. quanto no i.v ($51,84 \pm 1,30\%$, no grupo MSC/i.p., e $51,60 \pm 1,85\%$, no grupo MSC/i.v.), quando comparados ao grupo que recebeu somente o meio de cultura ($42,53 \pm 0,99\%$, no grupo DMEM/i.p., e $43,67 \pm 0,48\%$, no grupo DMEM/i.v.). E a análise dos cortes semifinos revelou grande quantidade de fibras preservadas ($969,3 \pm 140,5$ no grupo MSC/i.p. e $991 \pm 141,1$ no grupo MSC/i.p. ; $450,3 \pm 82,2$ no grupo DMEM/i.p. e $441 \pm 57,6$ no grupo DMEM/i.v.) e essas fibras apresentaram um maior calibre e maiores áreas de axônio e de mielina . Além disso, nos grupos tratados com MSC houve uma maior secreção de fatores tróficos e redução da astrocitose. Sendo assim, nossos resultados sugerem que a terapia com células-tronco mesenquimais apresentou efeito favorável para a sua utilização, indicando que a terapia celular na fase subaguda aumenta a preservação da substância branca e das fibras nervosas, melhorando a função locomotora.

Pólo Xerém

Código: 3099 - PAPEL DAS SAXITOXINAS NA VIABILIDADE DE GLIOBLASTOMAS

Autor(es): Gabriela Sardella da Silva - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Raquel Moraes Soares

Luciana Ferreira Romao

Área Temática: Biologia Celular

Resumo:

Os glioblastomas (GBM) são os tumores mais malignos dentre os gliomas (categoria IV na escala da OMS) que atingem o sistema nervoso central e são altamente invasivos. Devido a dificuldade cirúrgica imposta pela sua alta invasividade e bordas irregulares, existe uma necessidade crescente de terapias eficazes, o que ainda não é encontrado visto que a média de sobrevivência permanece baixa (cerca de 1 ano). As cianobactérias são células procariotas fotossintetizantes que têm se proliferado em grandes proporções devido ao fenômeno de eutrofização. Estes organismos são conhecidamente produtores de metabólitos tóxicos, as chamadas cianotoxinas, que variam quanto ao sistema que afetam e, dentre as quais, as neurotoxinas. Uma das espécies mais encontradas no Brasil habitando águas doces é a *Cylindrospermopsis raciborskii*. Esta sendo potencialmente produtora de saxitoxinas (STXs). As STXs se caracterizam como neurotoxinas bastante estáveis que bloqueiam canais de sódio, impedindo a propagação de impulsos nervosos. Sendo assim, já sabendo que estas atravessam a barreira hematoencefálica, o objetivo do estudo é analisar quais seriam os possíveis efeitos destas toxinas sobre os tumores de GBM. Para isso, estamos utilizando uma cepa isolada do reservatório do Funil (RJ) e cultivadas no Laboratório de Ecofisiologia e Toxicologia de Cianobactérias - IBCCF-UFRJ. Primeiramente a cepa Cyrf é cultivada em meio ASM-1 com aeração e posteriormente serão obtidas amostras da toxina por extração, purificação (HPLC) e quantificação de STXs. Em seguida, estas amostras serão utilizadas em ensaios de viabilidade celular em GBMs. Para uma curva de dose-resposta, utilizaremos diferentes concentrações da STX em diferentes tempos de incubação, obtendo-se gráficos estatísticos. Também analisaremos a proliferação, morte e migração celular, funções importantes na progressão tumoral. Sendo assim, a falta de tratamentos atuais eficazes aumenta a necessidade da busca por tratamentos alternativos. O estudo de novos compostos como as neurotoxinas, pode ser uma nova alternativa terapêutica contra os tumores.

Pólo Xerém

Código: 3583 - EFEITO ANTITUMORAL DE EXTRATOS DE ASPIDOSPERMA

Autor(es): Fernanda Leve - Bolsa: Outra

Daniella Paiva Bonfim - Bolsa: FAPERJ

Orientador(es): Fernanda Leve

Área Temática: Biologia Celular

Resumo:

O câncer de cólon (CCR) é o terceiro mais incidente em homens e o segundo em mulheres na população brasileira. Apesar do crescente conhecimento sobre as características desse tipo de câncer, o desenvolvimento de um tratamento efetivo tem sido limitado. Dessa forma, a busca de novos candidatos terapêuticos, incluindo fitoterápicos derivados de espécies da flora brasileira, torna-se importante para o tratamento da doença. Espécies do gênero *Aspidosperma* são conhecidas por terem grandes quantidades de alcaloides indólicos. Embora alguns estudos indiquem a atividade farmacológica desses alcaloides no tratamento de diversas doenças, pouco se conhece sobre seu efeito em CCR. O objetivo do estudo é verificar o efeito antitumoral de extratos de *Aspidosperma* em linhagens celulares derivadas de carcinoma de cólon humano. Foram utilizadas células com diferentes potenciais invasivos: Caco-2, HT-29 e HCT-116. A análise de viabilidade celular foi realizada por MTT e por ensaio de morte com azul de tripan; a migração celular por wound-healing e fluorescência para o citoesqueleto de actina; a expressão e a distribuição de proteínas de contato célula-célula (E-caderina e β -catenina) foi analisada western-blotting e por imunofluorescência, respectivamente. A análise de citotoxicidade de diferentes frações do extrato bruto obtidas de três diferentes espécies de plantas do gênero *Aspidosperma* mostrou que as células foram significativamente sensíveis ao tratamento com o extrato da casca do caule de *Aspidosperma macrocapum* (fase clorofórmio). Em seguida, avaliamos o efeito do alcaloide indólico isolado dessa fração, a kopsanona, nas três linhagens em estudo e os resultados de ensaios de citotoxicidade indicam que células expostas ao tratamento com kopsanona reduziram a viabilidade celular, apesar da indução de morte celular não ter sido observada. Em adição, a kopsanona também reduziu a migração de células HCT-116, embora não tenha alterado a distribuição de proteínas do contato célula-célula. Esses resultados preliminares indicam que a kopsanona apresenta um potencial efeito antitumoral, no entanto, outros ensaios precisam ser realizados a fim de investigar o mecanismo pelo qual a kopsanona modula a migração celular e se esse alcaloide modula outras propriedades tumorais tais como parada de ciclo celular, capacidade invasiva e crescimento independente de ancoragem. Os resultados obtidos poderão contribuir para o desenvolvimento de uma nova alternativa para o tratamento do CCR.

Pólo Xerém

Código: 525 - ANÁLISES HISTOLÓGICAS DO CULTIVO TRIDIMENSIONAL ESCALONÁVEL DE CÉLULAS TRONCO E PROGENITORAS HUMANAS

Autor(es): Mayra Souza de Azevedo - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Leandra Santos Baptista
Karina Ribeiro da Silva

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

Introdução: A demanda por novas terapias para o tratamento de doenças articulares degenerativas impulsiona o campo da bioengenharia tecidual em busca de novas metodologias escalonáveis de cultivo celular. As células progenitoras de cartilagem de septo-nasal humanas são uma fonte promissora de células devido ao seu potencial condrogênico e células-tronco de tecido adiposo são promissoras por serem multipotentes para linhagens mesodérmicas e por serem mais abundantemente distribuídas e portanto, mais acessíveis. O cultivo tridimensional em dispositivos microfabricados com superfícies não aderentes além de facilitar a compreensão dos mecanismos de formação e manutenção dos tecidos vivos, oferece a facilidade de uma metodologia reprodutível. Objetivos: Padronizar o cultivo tridimensional escalonável de células tronco e progenitoras a partir de micro ressecções de hidrogel, os micromoldes, avaliando parâmetros morfológicos relacionados a diferenciação condrogênica, através de análises histológicas. Metodologia: As células progenitoras de cartilagem foram obtidas de fragmentos de septo nasal humano e as células tronco de tecido adiposo obtidas a partir de amostras de lipoaspirados, expandidas, e após 90% de confluência foram centrifugadas e semeadas em dispositivos microfabricados com superfícies não aderentes de 81 microressecções para a formação dos esferóides, induzidas à condrogênese com a adição de fatores específicos (TGF β -3) por até 3 semanas, colhidas e fixadas para posterior preparo para análises histológicas em parafina. Foi utilizada a coloração de Safranina O para a análise de glicosaminoglicanos sulfatados,. Resultados: As análises histológicas preliminares permitiram analisar a matriz extracelular formada e a viabilidade dos esferóides. Os núcleos apresentarem-se viáveis, sendo detectada a presença de glicosaminoglicanos sulfatados. Conclusões: Gerir um microambiente satisfatório à indução condrogênica é crucial no desenvolvimento dos esferóides para a engenharia de cartilagem. As análises de imunohistoquímica para componentes de matriz extracelular de cartilagem estão sendo realizadas. O estudo da matriz extracelular produzida e da estruturação de seus componentes é essencial para recriar de maneira viável e escalonável os eventos de diferenciação e organogênese.

Pólo Xerém

Código: 782 - OTIMIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE CULTIVO DA MICROALGA AMKISTRODESMUS SP. VISANDO A PRODUÇÃO DE BIODIESEL

Autor(es): Mariana Barbalho Farias da Silva - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Donato Alexandre Gomes Aranda

Yordanka Reyes Cruz

Rosa Cristina Vitorino de Paula

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

Atualmente 90% da energia gerada no mundo é derivada de combustíveis fósseis, como petróleo e carvão mineral e apenas 10% é gerada através de fontes renováveis. A grande utilização de combustíveis fósseis para a produção de energia levou o aumento da poluição ambiental e, conseqüentemente, mudanças climáticas. Portanto, se faz necessário o desenvolvimento e utilização de fontes de energia renováveis, limpas e sustentáveis. O biodiesel produzido a partir de microalgas tem se mostrado um forte candidato para substituir os combustíveis fósseis, devido ao potencial das microalgas com sua grande eficiência fotossintética de produzirem um maior teor de lipídeos de interesse para biodiesel do que as oleaginosas frequentemente utilizadas, como os ácidos palmítico (C 16:0) e oleico (C 18:1), além de produzirem vários co-produtos como proteínas, carboidratos e carotenoides. Este trabalho teve como principal objetivo a otimização das condições de cultivo para a microalga dulcícola *Ankistrodesmus sp.* (ANRF-01), já que o crescimento celular e produção de lipídeos é afetado por diversos parâmetros, como pH, temperatura, intensidade luminosa e disponibilidade de nutrientes. Em estudos preliminares, realizados em meio BBM (Bold's Basal Medium), foram analisados três parâmetros: pH, intensidade luminosa e temperatura, constatando-se que a microalga obteve um crescimento celular de $2,39 \times 10^7$ céls/mL em pH 11,39, intensidade luminosa de $220 \mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ e temperatura de 24°C em seu 10º dia de cultivo obteve uma produção de 2,41% de ácido oleico. A partir destes parâmetros, foram analisadas as concentrações de três nutrientes essenciais: depleção de nitrato, fosfato, ferro e acréscimo de ferro. Na condição de depleção de nitrato (500 mg) em seu 15º dia de cultivo, a microalga obteve um crescimento de $1,11 \times 10^7$ céls/mL nas condições de pH 8,34, temperatura de 23°C e intensidade luminosa média de $428 \mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$, produzindo 124,26 mg de lipídeos, dentre os quais, 19,45% de ácido palmítico e 55,11% de ácido oleico. Sendo assim, de acordo com os resultados obtidos, podemos concluir, preliminarmente, que no meio de cultivo BBM e sob condição de estresse de Nitrato, a ANRF-01 produziu mais lipídios de interesse para biodiesel, sendo estes os ácidos palmítico e oleico.

Pólo Xerém

Código: 804 - DESENVOLVIMENTO DE MÉTODOS ALTERNATIVOS EM MODELOS TRIDIMENSIONAIS E TESTES DOS POSSÍVEIS EFEITOS DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA NA MULTIPOTENCIALIDADE DE CÉLULAS-TRONCO DERIVADAS DE TECIDO ADIPOSEO HUMANA.

Autor(es): Mateus Ferreira Conz Eugenio - Bolsa: Outra
Leticia Emiliano Charelli - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Celso Sant'Anna
Leandra Santos Baptista

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

Introdução:O cultivo celular em monocamada (2D) apesar de ter provido diversas noções de biologia celular assim como de mecanismos de gênese tecidual e organogênese, mostra-se pouco mimético ao sistema fisiológico uma vez que, as interações presentes neste modelo são entre célula-plástico ao invés de célula-célula e célula-matriz extracelular.Em vista disso, têm-se a necessidade do desenvolvimento de métodos alternativos utilizando-se modelos tridimensionais pois estes mimetizam mais fidedignamente a biologia fornecendo uma estrutura tridimensional complexa, onde as interações celulares consistem entre célula-célula e célula-matriz, o que os tornam ótimos candidatos para testes nanotoxicológicos e seus possíveis efeitos moduladores em células-tronco humanas. Objetivo:Padronizar o sistema tridimensional de micro-sedimento a partir de células-tronco de tecido adiposo como nova metodologia para testes de toxicidade de nanopartículas de prata. Para isso serão avaliados parâmetros morfológicos, bioquímicos, moleculares e de viabilidade. Metodologia:As células-tronco derivadas do tecido adiposo são obtidas através de peças de lipoaspirados conforme aprovação do Comitê de ética em Pesquisa do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho.O isolamento das células tem início pela incubação da amostra a colagenase IA(SIGMA).Após,a solução é submetida a centrifugação, as células são plaqueadas em garrafas de cultura e mantidas a 37°C e 5% de CO₂. Após atingir o número de células adequado, as células são plaqueadas em micromoldes(3DPetri Dish®)cada qual contendo 81 micro-ressecções, sendo estas não aderentes. As nanopartículas de prata(AgNP),foram adicionadas após formação dos esferoides em concentrações de 10µg, 25µg, 50µg e 70µg em cinética de 24horas,7 e 21dias.As análises foram realizadas por Citometria de Fluxo (análise de viabilidade, expressão de CD34 e de espécies reativas de oxigênio),microscopia de contraste de fase e pelo ensaio de viabilidade LIVE/DEAD®. Resultados:Ánálises indicam que, concentrações abaixo de 25µg favorecem o estresse e acima a morte em 24horas.Em 7dias há maior geração de estresse do que de morte, principalmente em 10µg.Em 21dias, há o aumento da expressão de CD34 assim como aumento nos níveis de morte celular. Conclusão:Devida tamanha aplicabilidade de(AgNP)no nosso cotidiano, seja em materiais hospitalares, cosméticos, entre outros, se faz necessário um estudo mais aprofundado das interações, e possíveis modulações, que ocorrem entre estas e células-tronco humanas pois, conforme mostram nossos resultados, mesmo em baixas concentrações, AgNPs são capazes de gerar tanto estresse quanto decréscimo na viabilidade celular.

Pólo Xerém

Código: 1244 - SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DO PEG BIS AMINO ÚTIL PARA O PREPARO DE SISTEMAS DE LIBERAÇÃO CONTROLADA DE FÁRMACOS

Autor(es): Gleendha Alcantara Sousa - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Edson Fernandes dos Santos

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

Atualmente a importância do poli(etilenoglicol), (PEG), no desenho e síntese de novos conjugados poliméricos potencialmente úteis como sistemas de liberação controlada de fármaco (SLC) foi demonstrada por vários autores [1]-[5]. Geralmente, prévio a síntese de um conjugado polimérico, o PEG deve ser quimicamente modificado para garantir a presença de grupos funcionais complementares com os presentes nas biomoléculas e outros sistemas poliméricos [6], [7]. Neste trabalho se apresentam os resultados da modificação do PEG de 400 g/Mol mediante a reação com cloreto de monoacetila (CCA) e etilenodiamina (ED) com o objetivo de gerar grupos aminos terminais na cadeia de PEG, necessários para a síntese de um SLC peguilado. A acetilação do PEG com cloreto de ácido alfa halogenado, acontece sob agitação magnética, em um sistema sob refluxo durante duas horas usando heptano como solvente. Em seguida o produto foi concentrado por rota-evaporação e submetido à reação de ED mantendo as mesmas condições durante quatro horas. O produto aminado foi purificado por precipitação com éter etílico gelado e secado a vácuo. O PEG aminado foi obtido com 90% de rendimento, e foi caracterizado por técnicas de Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear de H1 (H1-RMN), Calorimetria Exploratória Diferencial (DSC), Análise Termo Gravimétrica (TGA) e Espectroscopia no Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR). As técnicas de caracterização utilizadas confirmaram a estrutura do PEG e a presença do grupo acetila e amino no PEG ativado e aminado respectivamente. Referências bibliográficas [1] D. G. Abebe and T. Fujiwara, *Biomacromolecules*, vol. 13, no. 6, pp. 1828-1836, Jun. 2012. [2] M. Ashjari, S. Khoee, A. R. Mahdavian, and R. Rahmatolahzadeh, *J. Mater. Sci. Mater. Med.*, vol. 23, no. 4, pp. 943-953, Apr. 2012. [3] M. Behra, N. Azzouz, S. Schmidt, D. V. Volodkin, S. Mosca, M. Chanana, P. H. Seeberger, and L. Hartmann, *Biomacromolecules*, vol. 14, no. 6, pp. 1927-1935, 2013. [4] R. E. Coleman, L. Biganzoli, P. Canney, L. Dirix, L. Mauriac, P. Chollet, V. Batter, E. Ngalula-Kabanga, C. Dittrich, and M. Piccart, *Eur. J. Cancer*, vol. 42, no. 7, pp. 882-887, 2006. [5] I. C., Corresponding author contact information, E-mail the corresponding author, S. Cohen-Jonathana, J. Gautiera, K. Hervé-Auberta, E. Munniera, M. Soucéa, P. Legrasb, C. Passiranic E. Allard-Vanniera, "Pegylated magnetic nanocarriers for doxorubicin delivery: A quantitative determination of stealthiness in vitro and in vivo," vol. 81, no. 3, pp. 498-505, 2012. [6] G. Fontana, M. Licciardi, S. Mansueto, D. Schillaci, and G. Giammona, *Biomaterials*, vol. 22, no. 21, pp. 2857-2865, Nov. 2001. [7] H. S. Yoo and T. G. Park, *J. Control. Release Off. J. Control. Release Soc.*, vol. 100, no. 2, pp. 247-256, Nov. 2004.

Pólo Xerém

Código: 1469 - SISTEMAS POLIMÉRICOS PARA LIBERAÇÃO CONTROLADA DO FERTILIZANTE UREIA

Autor(es): Everson dos Santos Ribeiro - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Fernando Gomes
Viviane Aparecida Ribeiro Baldanza
Ana Lúcia Nazareth da Silva

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

Dada a importância da atividade agrícola para atender à crescente população mundial, o aumento da produção de alimentos, via uso mais eficiente de fertilizantes e a diminuição dos impactos desse uso são preocupações cada vez mais atuais. Os sistemas poliméricos de liberação controlada favorecem um melhor uso de fertilizantes, pois a liberação dos ativos é feita de forma lenta, diminuindo problemas como a perda do nitrogênio por volatilização (na forma de NH_3) ou lixiviação. Esse trabalho busca promover um sistema de mistura do polímero biodegradável, poli(succinato de butileno) - PBS - com a ureia, visando uma liberação lenta do fertilizante mediante chuva ou irrigação das culturas. A mistura dos polímeros com a ureia e também com uma carga mineral (argila) foi feita mediante fusão, com o uso de câmara de mistura Haake, programada para trabalhar a 125°C . Os sistemas obtidos após processamento na câmara de mistura foram triturados e caracterizados pelas técnicas de DSC, DRX, FTIR, TGA e MEV. Os materiais também foram submetidos a um teste de perda de massa em água. Para isso, 1g das amostras foi acondicionado em envelopes individuais. Cada envelope foi mergulhado em um béquer contendo 500mL de água destilada, onde permaneceram por 48h. Após esse tempo, as amostras foram secas sob vácuo dinâmico, até massa constante e novamente pesadas. Os resultados demonstram que as amostras poliméricas carregadas com ureia perderam cerca de 76% da ureia adicionada em 48h. Por sua vez, a mesma massa de ureia dissolve instantaneamente em água. Assim, a liberação a partir do polímero é lenta e esse sistema pode ser considerado como um promissor fertilizante.

Pólo Xerém

**Código: 1473 - ESTUDO DAS PROTEÍNAS DE MATRIZ EXTRACELULAR DE FÍGADOS DE RATOS
DESCELULARIZADOS**

Autor(es): Úrsula Maria Coelho Bastos - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Camila Hochman Mendez

Elias Ataíde Mendonça

Regina Coeli dos Santos Goldenberg

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

O fígado é o maior órgão sólido do corpo humano e pode executar diversas funções. A matriz extracelular hepática possui grande importância na manutenção da homeostase hepática, desempenhando um papel de facilitador da troca de fluidos através dos tecidos, e ao mesmo tempo, garante elasticidade e rigidez. Apesar da grande capacidade regenerativa do fígado, lesões agudas, crônicas e persistentes ou grandes ressecções podem culminar em um estágio da doença onde não ocorre regeneração espontânea e o único tratamento disponível é o transplante hepático. O transplante é uma opção que possui problemas graves, desde a logística à captação dos órgãos, imunorejeição, entre outros. Devido às limitações inerentes ao tratamento definitivo dessas hepatopatias, torna-se urgente a busca por alternativas terapêuticas mais eficazes. Neste contexto, a técnica de descclularização de órgãos nos fornece ferramentas importantes para a criação de um fígado bioengenherado totalmente funcional que pode ser usado como uma alternativa para o transplante hepático in vivo. A técnica de descclularização apresenta bastante eficiência e um enorme potencial de estudo da matriz extracelular por manter tanto a integridade dos seus componentes como pela preservação da árvore vascular. Portanto, nosso trabalho tem como objetivo descclularizar fígados de ratos e analisar as proteínas que compõem sua matriz extracelular, tais como: laminina, fibronectina e os diversos tipos de colágenos. Neste trabalho o protocolo de descclularização foi adaptado a partir do protocolo previamente descrito por Uygun et al. O fígado foi canulado pela veia porta por meio de um cateter intravenoso e com auxílio de uma bomba peristáltica o órgão foi perfundido com um detergente não-aniônico, o Triton X-100, seguido de um detergente aniônico, o dodecil sulfato de sódio (SDS). As perfusões ocorreram de acordo com a vazão fisiológica hepática, 3 mL/min. Ao fim do processo as amostras de fígado descclularizados foram submetidos ao processo de criopreservação, sendo incluídas em OCT. Cortes de 8µm foram obtidos com auxílio do criostato e as imunofluorescências para as proteínas de matriz foram realizadas e observadas no microscópio confocal Nikon - Intensilight A1. A proteína laminina apresentou-se predominantemente marcada na região peritrabecular, a proteína fibronectina apresentou-se distribuída de forma restrita às regiões de septo, quase não sendo observada na região do trajeto trabecular e nem na porção próxima à veia centro lobular. A proteína colágeno do tipo I mostrou-se densamente depositada na região periportal, todos os dados listados apresentam-se de acordo com os padrões de marcações encontrados no tecido hepático, portanto o processo de decelularização não altera qualitativamente as proteínas da MEC hepática.

Pólo Xerém

**Código: 1547 - PRODUÇÃO DE ENCAPSULADOS DE FARELO DE SOJA COM FINS NUTRICIONAIS
PARA AQUICULTURA**

Autor(es): Yago Araujo Barbosa - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Maria Helena Miguez da Rocha Leao

Everton Amazonas dos Reis

Selma Gomes Ferreira Leite

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

A aquicultura se apresenta como uma solução sustentável para a pesca predatória, por isso há um grande interesse em aprimorá-la a partir da obtenção de novas tecnologias, tais como técnicas de produção, manejo alimentar e diferentes formas de ração a fim de aumentar a produtividade. Entretanto, neste setor há grandes impactos ambientais causados por sólidos em suspensão e nutrientes dissolvidos provenientes de rações não estáveis e não consumidas. Com essas observações, este trabalho teve como objetivo a produção de encapsulados de farelo de soja que garantem alta estabilidade e a liberação lenta e controlada dos nutrientes para o meio com biopolímeros alimentícios amplamente utilizados. Estão sendo utilizadas metodologias de extração de lipídeos (BlighDyer), para obtenção do farelo, e gelificação iônica para a produção das cápsulas. Os experimentos foram feitos para a análise comparativa de três tipos de encapsulados compostos por alginato, alginato com amido OSA e alginato com pectina para verificar o seu perfil de liberação de nutrientes, com foco nas proteínas. A proteína liberada foi quantificada a partir da técnica de dosagem de Folin Lowry, além de terem sido avaliadas as estabilidades dos encapsulados em meio aquoso ao colocá-los em contato com este meio quantificando-se quantos flotavam a cada hora. Os resultados mostram que a matriz alginato:pectina produz esferas que apresentam maior porcentagem de flotação no meio após 24 horas e menor porcentagem de proteína liberada em 5 horas quando comparada com as esferas das matrizes de alginato e de alginato:amido OSA.

Pólo Xerém

Código: 1610 - AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBIÓTICA DE EXTRATOS CONTENDO PIGMENTOS DO CILIADO BLEPHARISMA SINUOSUM (SAWAYA, 1940)

Autor(es): Nathally Barbosa de Oliveira - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Carlos Augusto Gomes Soares

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

Avaliação da Atividade Antibiótica de Extratos Contendo Pigmentos do Ciliado *Blepharisma sinuosum* (Sawaya, 1940). Nathally Barbosa de Oliveira, Jessica Cavaleiro Silva, Carlos A. C. Soares Protozoários Ciliados são eucariotos unicelulares com grande diversidade de formas e tamanhos, podendo ser encontrados em diferentes habitats. Alguns são facilmente cultivados *in vitro* possibilitando estudos genéticos funcionais e da produção de substâncias bioativas. Alguns metabólitos de Ciliados apresentam atividade biológica com potencial aplicação médica e interesse biotecnológico, como é o caso das Blefarisminas produzidas por organismos do gênero *Blepharisma*. Estes ciliados são caracterizados por apresentar coloração rosa-avermelhada pela presença do pigmento fotoreceptor Blefarismina. Este pigmento apresenta estrutura semelhante à hipericina, um pigmento de origem vegetal extensivamente estudado pela sua atividade celular e citotóxica após fotoativação. As blefarisminas também são moléculas fotosensíveis e ativadas pela luz aumentando sua toxicidade sobre células eucarióticas. Poucos estudos avaliam a fotoativação de Blefarisminas e seus efeitos antibióticos sobre bactérias sensíveis. A literatura sobre blefarisminas se concentra principalmente em pigmentos da espécie *Blepharisma japonicum*, encontrada na região da Ásia e África. O presente estudo visa iniciar estudos do efeito de fotoativação e atividade antibiótica de Blefarismina extraída da espécie *B. sinuosum* encontrada no Brasil. Estes organismos apresentam tamanho reduzido, diferente relação de exposição de luz/célula e potencialmente diferente resposta à foto-oxidação. Aqui iniciamos estudos comparativos das atividades antibacterianas de extratos acetônicos obtidos a partir de *B. sinuosum* e *B. japonicum* em testes de difusão a partir de discos de papel de filtro sobre cultura de bactérias em meio sólido. Os dados iniciais mostram que os pigmentos de ambas as espécies são capazes de reduzir o crescimento bacteriano de *Bacillus cereus* e gerando halos de inibição aproximadamente 2X maior após foto-exposição. A inibição do crescimento desta bactéria sensível parece ser menor em tratamento com pigmentos de *B. sinuosum* do que o observada para *B. japonicum*. Estes dados apontam um potencial antibiótico do pigmento de *B. sinuosum*. Testes quantitativos serão realizados para comparações mais acuradas desta propriedade antibiótica sobre diferentes microrganismos, incluindo bactérias Gram-positivas, Gram-negativas e leveduras.

Pólo Xerém

**Código: 137 - ESTUDOS SOBRE O NOVO VARIANTE DA TRANSTIRRETINA A19D ENVOLVIDO NA
CARDIOMIOPATIA AMILOIDOTICA FAMILIAR**

Autor(es): Priscila dos Santos Ferreira da Silva - Bolsa: Sem Bolsa

Antonio Pereira das Neves Neto - Bolsa: Outra

Carolina Andrade Almeida Couto - Bolsa: CNPq/PIBIC

Debora Foguel - Bolsa: Outra

Orientador(es): Debora Foguel

Área Temática: Biologia Celular

Resumo:

A transtirretina (TTR) é uma proteína tetramérica produzida majoritariamente pelo fígado e, em menor proporção, pelo plexo coroide. Quando sintetizada pelo fígado, a TTR se encontra no plasma onde atua como transportadora da proteína ligadora de retinol (RBP) e, quando sintetizada pelo plexo coróide, atua no líquido como transportadora primário da tiroxina (T4). Existem mais de 100 mutações no gene da transtirretina (TTR) que são conhecidos por desestabilizar a estrutura da proteína e facilitar o processo de agregação causando amiloidoses cujas podem ser caracterizadas pelo envolvimento dos nervos periféricos e função cardíaca. Nós relatamos um paciente de Santa Catarina, estado na região sul do Brasil, e sua família de origem suíça/alemã, com uma rara mutação no éxon 2 do gene da TTR onde há uma substituição de Ala por Asp no códon 19 (A19D), causando um severo comprometimento da função cardíaca caracterizando a Cardiomiopatia Amiloidótica Familiar (FAC). O objetivo desse trabalho foi purificar heterologicamente esse novo mutante, A19D, e avaliar a toxicidade de agregados formados pelo A19D em cultura primária de cardiomiócitos e fibroblastos cardíacos de camundongo Suíço. Para este estudo, nós clonamos e expressamos os mutantes. Depois da purificação nós caracterizamos o estado oligomérico da TTR-A19D por HPLC gel filtração e gel SDS PAGE. Os agregados foram preparados por acidificação e o perfil de agregação foi acompanhado pela turbidez. A TTR-A19D teve o perfil de agregação mais proeminente do que o tipo selvagem da proteína e que outros mutantes da TTR atingindo um platô em 2 horas de agregação. Esses agregados foram caracterizados por microscopia eletrônica de transmissão. A cultura primária de cardiomiócitos e fibroblastos cardíacos foi caracterizada por imunohistoquímica com anticorpo anti-desmina e anti-vimentina. Após incubação com o mutante A19D no estado oligomérico com a fração da fibra por 24 ou 48 h, nós realizamos ensaios de viabilidade como Live/Dead, MTT e LDH. Percebemos que as células que foram incubadas com o estado oligomérico da proteína apresentaram uma redução da viabilidade celular em torno de 60%, enquanto as células que foram incubadas com a fração da fibra não apresentaram diminuição significativa da viabilidade celular. Nossos dados sugerem que o mutante A19D no estado oligomérico é mais tóxico que a fibra na cultura primária de cardiomiócitos e fibroblastos cardíacos de camundongo Suíço.

Pólo Xerém

Código: 2244 - ANÁLISE DE ERITRÓCITOS INFECTADOS COM PLASMODIUM CHABAUDI POR MICROSCOPIA DE ELETRÔNICA DE VARREDURA E MICROSCOPIA DE FORÇA ATÔMICA

Autor(es): Kildare Rocha Miranda - Bolsa: Sem Bolsa

Camila Hübner Costabile Wendt - Bolsa: Outra

Diego Caetano Campos de Lelis - Bolsa: CNPq/PIBIC

Wanderley de Souza - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Kildare Rocha Miranda

Área Temática: Biologia Celular

Resumo:

Malaria é uma doença causada por espécies de Plasmodium que afetam 300 a 500 milhões de pessoas no mundo. Protozoários do gênero Plasmodium são parasitas intracelulares que possuem um ciclo intra-eritrocítico. Os parasitas se desenvolvem no interior de um vacúolo parasitóforo e interagem com as células de seu hospedeiro através de processos de secreção e internalização que induzem modificações na superfície e no citoplasma do eritrócito. O desenvolvimento do Plasmodium falciparum no interior de hemácias é geralmente acompanhado de alterações morfológicas na superfície dos eritrócitos infectados, incluindo botões de superfície, estruturas potencialmente envolvidas no processo de citoaderência e malária cerebral. Apesar da importância de tais alterações no modelo de malária humana, mudanças estruturais que ocorrem na superfície de hemácias infectadas com Plasmodium chabaudi ainda não foram bem compreendidas. O Plasmodium chabaudi está entre das quatro espécies que causam malária em roedores e os mecanismos de infecção deste parasita em muitos aspectos é um modelo de estudo dos efeitos patológicos e imunológicos característico da malária humana. Nosso objetivo foi analisar a superfície de eritrócitos infectados com P.chabaudi utilizando técnicas de microscopia de alta resolução como a Microscopia de Força Atômica, Microscopia Eletrônica de Varredura e Criofratura. As análises de eritrócitos infectados revelaram alterações estruturais na superfície das células hospedeiras, incluindo grandes deformações, potencialmente em função da presença do parasita, invaginações na superfície, ocasionadas pela formação de vesículas endocíticas na célula hospedeira. Em contrapartida, eritrócitos não infectados mostraram uma morfologia discoide e uma superfície lisa característica em todas as células analisadas. Em conjunto, os resultados sugerem que uma grande variedade de estruturas está envolvida na interação do Plasmodium chabaudi com a célula hospedeira. A compreensão dos mecanismos envolvidos nas alterações da organização intracelular bem como na superfície celular podem contribuir para um melhor entendimento dos mecanismos de interação entre o P.chabaudi e a célula hospedeira.

Pólo Xerém

Código: 3269 - ESTUDO DA EXPRESSÃO DE GENES RELACIONADOS ÀS VIAS DE IMUNIDADE EM CÉLULAS LL5 DE LUTZOMYIA LONGIPALPIS

Autor(es): Erich Loza Telleria - Bolsa: Outra

Daisy Aline Azevedo Brito - Bolsa: Outra

Yara Maria Traub-Csekö - Bolsa: Outra

Orientador(es): Erich Loza Telleria

Yara Maria Traub-Csekö

Área Temática: Biologia Celular

Resumo:

Insetos flebotomíneos são os vetores das leishmanioses, que são antropozoonoses, de caráter crônico, causadas por parasitos do gênero *Leishmania*. No Brasil *Lutzomyia longipalpis* é o principal vetor da leishmaniose visceral. Além do parasita *Leishmania*, estes insetos também são expostos a outros microrganismos, como vírus, bactérias e fungos. Os estudos sobre as vias de imunidade do inseto podem contribuir para o entendimento e para o desenvolvimento de ferramentas de controle da transmissão de patógenos. Existem três vias principais de sinalização relacionadas à imunidade inata em insetos: Toll, Imd e Jak/STAT, que são responsáveis pela expressão de genes efetores da imunidade, como por exemplo, os peptídeos antimicrobianos atacina, cecropina e defensina. Neste trabalho estudamos a expressão dos genes *cactus* (regulador negativo) e *dorsal* (fator de transcrição) relacionados à via Toll, assim como os genes *caspar* (regulador negativo) e *relish* (fator de transcrição) relacionados à via IMD. Como modelo de estudo utilizamos células embrionárias LL5 de *L. longipalpis* desafiadas com diferentes microrganismos: bactérias Gram -, Gram +, levedura e *Leishmania*. Avaliamos a modulação da expressão destes genes através de PCR quantitativo. Observamos que houve aumento da expressão de *dorsal* e *cactus* (via Toll) em 24 horas após o desafio de microrganismos. Por outro lado, observamos que nos genes relacionados à via IMD houve aumento da expressão de *caspar* enquanto que houve diminuição da expressão de *relish* neste mesmo horário quando comparados ao grupo controle. Nossos resultados mostram que, em LL5, *cactus* (repressor da via Toll) tem sua expressão aumentada concomitantemente com a expressão de *dorsal* (fator de transcrição da via Toll) enquanto que *caspar* (repressor da via IMD) tem uma relação inversa à expressão de *relish* (fator de transcrição da via IMD). Nossos resultados nos fornecem bases para estudarmos os como as moléculas ativadoras e repressoras das vias de imunidade inata atuam em *L. longipalpis* em resposta às diferentes infecções.

Pólo Xerém

**Código: 1736 - FERMENTAÇÃO DA TORTA DE MAMONA POR *PENICILLIUM SIMPLICISSIMUM*
PARA OBTENÇÃO DE BIOMASSA PARA ALIMENTAÇÃO ANIMAL**

Autor(es): Maysa Silva Barreto - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Graziella Marques Amorim

Mateus Gomes de Godoy

Denise Maria Guimarães Freire

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

A torta de mamona, produzida a partir da extração do óleo das sementes, é um coproduto rico em nutrientes, porém possui compostos tóxicos, como a ricina. A destoxificação pode ser realizada por um processo biológico denominado Fermentação em Estado Sólido (FES) o qual utiliza uma matéria prima sólida como nutriente e suporte para o crescimento de micro-organismos, nesse caso do fungo filamentosos *Penicillium simplicissimum*. Uma vez destoxificada, esta torta pode ser simultaneamente valorada através da utilização, por exemplo, como ração animal. Para tal aplicação, torna-se imprescindível analisar a composição química-nutricional da torta bem como verificar a presença de compostos antinutricionais. Nessa etapa do trabalho foram analisados o teor de proteínas, fibras, e de ácido fítico, um composto antinutricional, nas amostras de torta in natura e processo de FES por 24, 48, 72 e 96h. A determinação de proteínas das amostras foi realizada pelo método Kjeldahl, obtendo altos teores proteicos já em 24h de fermentação (49%). Visando diminuir a relação C/N da torta para favorecer o enriquecimento protéico, foram realizados ensaios utilizando 30% de farinha de pena e 70% de torta de mamona. Nesta etapa, houve um incremento do teor de proteínas, o qual chegou a 60% após 24h de fermentação. Foram realizadas também análise de Fibras em Detergente Neutro (FDN), e Fibras em Detergente Ácido (FDA) relacionada a porção de menor digestibilidade. Os resultados obtidos de FDN para amostra in natura e após processo fermentativo por 24, 48, 72 e 96h foram $62 \pm 1,15$; $66 \pm 3,36$; $67 \pm 1,43$; $66 \pm 2,15$; $59 \pm 4,75$ respectivamente, enquanto para FDA, foram $52 \pm 0,03$; $54 \pm 4,23$; $54 \pm 0,83$; $53 \pm 3,64$; $48 \pm 4,33$. Não foi observada uma redução significativa na redução de FDN e FDA após o processo fermentativo. O teor ácido fítico, um anti-nutriente, quelante de minerais, foi determinados por cromatografia de troca aniônica. Os valores obtidos para todas as amostras analisadas mantiveram se abaixo de 5,8g/100g. O baixo teor de ácido fítico verificado nas amostras é interessante devido à sua característica antinutricional, atrapalhado na absorção dos minerais pelos animais. As variações durante a fermentação provavelmente foram devidas a complexidade da amostra e alguns interferentes na metodologia. Os resultados obtidos apontam para um possível uso da torta de mamona fermentada e destoxificada como componente na formulação de ração animal, devido a altos valores proteicos obtidos. Vale salientar que as amostras de mamona com adição de farinha de pena seriam destinadas a monogástricos enquanto que mamona sem suplementação para ruminantes. Etapas futuras desse trabalho envolvem analisar o teor de cada aminoácidos presentes na torta.

Pólo Xerém

Código: 996 - BIORREMEDIAÇÃO DE COMPOSTOS NITROGENADOS PELA MACROALGA ULVA LACTUCA (CHROLOPHYTA)

Autor(es): Thuany Ribeiro da Silva - Bolsa: Outra

Camille Rodrigues Chaves - Bolsa: Outra

Tainá Soares Maceió - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Alex Enrich Prast

Vinícius Peruzzi de Oliveira

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

Introdução: A biorremediação é um método utilizado para recuperação de ambientes afetados por resíduos perniciosos, que utiliza organismos vivos como forma de reduzir ou mitigar impactos ambientais. Nesse sentido, a macroalga *Ulva lactuca* (Chlorophyta) apresenta altas taxas de crescimento e ampla capacidade de absorção de nitrogênio, sendo apontada por diversos estudos como uma eficiente agente biorremediadora. Biorremediação por macroalgas *U. lactuca* se apresenta como boa opção para o efluente industrial de elastômero, uma vez que seus principais resíduos apresentam altas concentrações de compostos nitrogenados. Objetivo: Avaliar a eficiência da biorremediação de compostos nitrogenados por *U. lactuca* em solução marinha composta por 5% de efluente industrial de elastômero. Metodologia: Para avaliar a eficiência da biorremediação e fisiologia algal, foram realizadas: Análises de nutrientes (amônia, nitrato e nitrito), rendimento fotossintético (realizado pelo PAM-fluorometria) e taxa de crescimento. Resultados: Todos os compostos nitrogenados dissolvidos foram reduzidos durante o período experimental (48 h). Observando-se uma redução total de amônia. Houve redução de aproximadamente 50% de nitrato e nitrito. O rendimento fotossintético durante o período experimental se manteve superior a 0,6 (considerado um rendimento bom). Não houve perda significativa da biomassa algal durante o experimento. Conclusão: Onde efeitos menores do efluente sobre o desempenho fotossintético e o crescimento algal sobrepôs à alta remoção de nitrogênio, enfatizando a capacidade de biorremediação da *U. lactuca*, sugerindo uma nova possibilidade de biorremediação de resíduos. Possibilitando-nos realizar novos experimentos com novas concentrações do efluente.

Pólo Xerém

Código: 359 - SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE FERRO PARA APLICAÇÕES EM HIPERTERMIA MAGNÉTICA

Autor(es): Wesley Brito Jalil da Fonseca - Bolsa: Outra

Orientador(es): Luiz Augusto Sousa de Oliveira

Joao Paulo Sinnecker

Área Temática: Nanotecnologia

Resumo:

Nanopartículas superparamagnéticas de óxido de ferro (SPIONS) foram sintetizadas por um método de sol-gel modificado [1], onde pode-se controlar o tamanho das nanopartículas alterando-se a razão monomérica Fe:PVA (poly-vinyl alcohol) no meio de reação. As SPIONS obtidas foram caracterizadas por difração de raios-X (DRX), espectroscopia de fotoelétrons excitados por raios-X (XPS), microscopia eletrônica de transmissão (TEM), análise diferencial de temperatura (TGA), calorimetria de varredura diferencial (DSC) e medidas magnéticas em função do campo (MxH) e de temperatura (ZFC-FC). As nanopartículas produzidas possuem diâmetro de aproximadamente 3 nm, apresentando a fase desejada (magnetita). O tamanho de partícula e a fase cristalina do material obtido podem ser alterados mediante tratamento térmico, em acordo com os resultados de DRX, TGA e DSC. As análises magnéticas confirmam o comportamento superparamagnético, característica fundamental e indispensável para aplicações em hipertermia magnética voltada a biomedicina. [1] Silva, M. F., de Oliveira, L. A. S., Ciciliati, M. A., Silva, et al. Journal of Applied Physics, 104311. (2013).

Pólo Xerém

Código: 2407 - DETERMINAÇÃO DA CONSTANTE DE DISSOCIAÇÃO DO COMPLEXO DNA-HISTONA POR ESPECTROSCOPIA DE FORÇA DE UMA ÚNICA MOLÉCULA SOB DIFERENTES NÍVEIS DE ACETILAÇÃO

Autor(es): Daniela Leão Gonçalves - Bolsa: Outra
Bruno Santos de Oliveira - Bolsa: Outra
Jéssica Rabelo do Nascimento - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Lilian Terezinha Costa

Área Temática: Nanotecnologia

Resumo:

A radiação ultravioleta compõe parte da luz solar que atinge a Terra. Ao atingir a pele, os raios UV são capazes de penetrar e desencadear reações imediatas tais como o bronzeamento. Além disso, eles provocam reações tardias, por causa do efeito acumulativo da radiação durante a vida, causando as alterações celulares que, por meio de mutações genéticas, predispõem ao câncer da pele. No Brasil, o câncer mais frequente é o de pele, sendo a radiação UV o seu maior agente etiológico. Ao nível molecular, estudos revelam que ocorre o aumento da acetilação na proteína Histona 3 devido ao dano induzido pela radiação UV. Neste trabalho, utilizamos a espectroscopia de força de uma única molécula, a qual fornece a análise das forças de interação inter- e intramolecular entre macromoléculas biológicas, a fim de analisar a correlação entre a medida da taxa de dissociação (koff) do complexo DNA-histona com diferentes níveis de acetilação da histona. A ponteira do microscópio de força atômica (AFM) e o substrato foram funcionalizados. A ponteira do AFM e a lâmina de vidro foram incubadas, respectivamente, com 5 μ L e 20 μ L de (3-aminopropil) trietoxi-silano (APTES) à 90°C por 15 minutos. Em seguida, foram lavadas com água e etanol, posteriormente a ponteira foi incubada a temperatura ambiente por 2 horas com 1 μ L de DNA e 19 μ L de solução 1, PBS+ EDC 4 μ g de (1-etil-3-[dimetilamino] propil] carbamida + PEG 4 μ g de polietilenoglicol. A lâmina foi incubada com 4 μ L de histona e 16 μ L da solução 1 à 4°C por 2 horas. As curvas de força foram feitas em temperatura ambiente em tampão PBS em três condições: na ausência de anidrido acético e em diferentes concentrações de anidrido acético (1 μ M e 10 μ M) utilizando o AFM BioScope Catalyst. A constante de mola (~0,06N/m) do cantilever utilizado foi calibrada através do método de flutuação térmica. As curvas de força foram analisadas através de um algoritmo escrito no programa Igor. Na ausência de acetilação, o valor de koff obtido foi de 0,021s⁻¹, apresentando a maior afinidade entre DNA-Histona, devido à interação eletrostática entre os resíduos positivos de lisina na histona e os grupos fosfatos que conferem cargas negativas no DNA. O anidrido acético foi utilizado para reproduzir a acetilação da lisina devido ao dano induzido pela radiação UV. Com a concentração 1 μ M e 10 μ M de anidrido acético, os valores de koff obtidos, respectivamente, foram 0,029s⁻¹ e 0,033s⁻¹. E a medida que a concentração de anidrido acético aumentava, a taxa de dissociação aumentava, indicando a diminuição da afinidade entre a histona e o DNA devido ao aumento da acetilação da histona, mimetizando os efeitos da incidência de radiação UV. A acetilação dos resíduos de lisina na histona remove cargas positivas, reduzindo a afinidade entre histonas e DNA.

Pólo Xerém

Código: 2566 - DESENVOLVIMENTO DE MEMBRANAS SPEEK-ESPUMA CERÂMICA COM ALTA CONDUTIVIDADE PROTÔNICA PARA APLICAÇÕES EM CÉLULAS A COMBUSTÍVEL".

Autor(es): Andressa Rebecca Brito de Andrade - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Ailton de Souza Gomes

Karim Dahmouche

Florencio Gomes de Ramos Filho

Área Temática: Nanotecnologia

Resumo:

Inserindo-se no contexto atual em que se faz necessária cada vez mais a busca por novas fontes alternativas de energia, devido a problemas ambientais associados à emissão de gases do efeito estufa, as células a combustível despontam como uma grande aposta para um futuro que vai de encontro à crescente demanda pela sustentabilidade. As células a combustível são dispositivos eletroquímicos que convertem energia química diretamente em energia elétrica, gerando água como resíduo. Para seu funcionamento, é necessária a presença de um meio eletrolítico promovendo condução protônica, o qual dentre muitos se destacam as membranas poliméricas. Além da condutividade protônica, a membrana, que funciona quando hidratada, deve apresentar baixíssima condutividade eletrônica, boa estabilidade química, alta retenção de água e baixa permeabilidade ao combustível (hidrogênio ou álcool), alta resistência mecânica e um custo acessível. Neste sentido, esse trabalho tem por objetivo desenvolver membranas a base do polímero polieter-etersulfona (SPEEK, que é um polímero de baixo custo) contendo uma espuma cerâmica de zircônia, na qual grupos sulfatos existem na superfície dos poros. Três amostras com diferentes graus de sulfonação do PEEK (45%, 55%, 65%) foram preparadas. Para cada grau de sulfonação, diferentes teores da espuma cerâmica de zircônia foram dispersos na matriz polimérica (2%, 4% e 6% em massa). Os resultados mostram que a condutividade protônica de todas as membranas é superior, na temperatura ambiente, ao do NAFION (polímero usado comercialmente), e que um teor de 2% em massa de espuma leva a um máximo de condutividade de 84,0 mS/cm. Estudos estão sendo efetuados para determinar a evolução, em função do teor de espuma e do grau de sulfonação, do grau de adsorção de água e do combustível (etanol) nessas membranas, da capacidade de retenção de água e da permeabilidade ao etanol. Esse trabalho de IC se insere no âmbito de um projeto mais amplo que visa entender como essas propriedades estão sendo relacionadas com as características estruturais das membranas (que serão investigadas por difração de Raio-X e Espalhamento de Raio-X a baixo ângulo (SAXS)) e os mecanismos de transportes das espécies móveis (que serão investigadas por Ressonância Magnética Nuclear (RMN) e Espalhamento dinâmico de nêutrons).

Pólo Xerém

Código: 2560 - EFEITO DA LICORICINA SOBRE A CITOTOXICIDADE DO METILGLIOXAL EM LINHAGENS DE CÉLULAS PRODUTORAS DE INSULINA.

Autor(es): Ingrid Batista Borges - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Diana Bawnse de Abreu - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Kleber Luiz de Araújo e Souza

Área Temática: Biologia Celular

Resumo:

Introdução: O diabetes é doença metabólica caracterizada pela hiperglicemia a qual está associado um quadro de estresse oxidativo. O metilglioxal (MG) é uma espécie reativa de carbonila, que é encontrado em níveis elevados em pacientes diabéticos não-controlados e que pode influenciar a produção de espécies reativas de oxigênio (ROS). Sabe-se que o metilglioxal reage com os grupos sulfidril das proteínas, inibindo a atividade de muitas enzimas, inclusive das que participam da eliminação de radicais livres, contribuindo dessa maneira para um quadro de estresse oxidativo e morte celular. Dessa maneira, o uso de antioxidantes pode ter um efeito benéfico em situações de altos níveis de MG. Objetivos: Avaliar a toxicidade do metilglioxal em células produtoras de insulina RINm5F, e testar o possível efeito protetor da Licoricina, um composto derivado do alcaçuz e que tem relatos de uso como antioxidante. Métodos: Células RINm5F foram cultivadas em meio RPMI. A viabilidade celular foi medida através de análise espectrofotométrica por MTT. Resultados: A exposição ao MG por 48h levou a uma diminuição da viabilidade celular de maneira concentração dependente. A licoricina não mostrou efeitos tóxicos em concentrações que variaram de 100 nM a 100 uM, e apresentou um efeito tóxico mínimo a 1 mM. Nossos resultados preliminares (N=2) mostram que quando as células foram co-incubadas com 10 uM de licoricina frente a diferentes concentrações de MG, um efeito protetor foi observado, elevando o IC50 do MG em mais de duas vezes. Discussão e conclusão: O metilglioxal diminui a viabilidade celular em células RINm5F, confirmando resultados previamente obtidos pelo nosso grupo. A licoricina tem uma faixa de segurança alta para utilização em estudos in vitro, sendo totalmente atóxica até 100 uM no tempo estudado. A licoricina protege parcialmente as células RINm5F contra os efeitos tóxicos do MG. Uma vez que sabemos de resultados anteriores que há um aumento na produção total de ROS em células expostas ao MG, é possível que o efeito antioxidante da licoricina seja responsável pelo seu efeito protetor. Futuramente, pretendemos aumentar o número de experimentos utilizando-se licoricina, além testarmos a produção de ROS em células co-incubadas com licoricina e MG. Apoio Financeiro: CNPq e Faperj.

Pólo Xerém

Código: 207 - DETECÇÃO DE OLIGÔMEROS NA VIA DE FORMAÇÃO DE FIBRAS DA PROTEÍNA ALBUMINA DE SORO BOVINO (BSA)

Autor(es): Juliana dos Santos Oliveira - Bolsa: FAPERJ

Orientador(es): Marisa Carvalho Suarez

Antonio Pereira das Neves Neto

Debora Foguel

Área Temática: Bioquímica

Resumo:

Interações atípicas de proteínas têm sido associadas a diversas doenças como câncer, artrite reumatoide, doença de Alzheimer, amiloidose senil sistêmica, polineuropatia amiloidótica familiar e diabetes. Nestas patologias, proteínas específicas que seriam normalmente solúveis, funcionais e inócuas formam espécies oligoméricas solúveis, mas extremamente citotóxicas, fibras ou agregados amorfos que se depositam no meio extracelular. A proteína albumina (BSA) é a mais abundante no sangue bovino (concentração típica de 50 mg/ml) e possui uma estrutura similar à estrutura da soro albumina humana. A BSA apresenta-se como uma proteína monomérica de 583 resíduos de aminoácidos e 3 domínios distintos. Recentemente, Bhattacharya e colaboradores (2011) demonstraram que esta proteína pode formar fibras quando diluída em tampão com pH 3,0, na presença de alta concentração de sal (50 -100 mM de NaCl), após incubação por 100 minutos, a 65°C. No entanto, não foi descrita a presença de estruturas oligoméricas. Assim, resolvemos investigar se oligômeros seriam gerados durante a condição de agregação supramencionada. Microscopia eletrônica de transmissão (MET) e imunoenaios revelaram que além das fibras, estruturas oligoméricas são formadas após 100 minutos a 65°C. Em acréscimo, eletroforese SDS-PAGE, com amostras previamente tratadas com glutaraldeído, sugere que os oligômeros apresentam massa molecular superior a 250 kDa. Cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC) parece confirmar este achado e evidencia que os oligômeros capazes de entrar na coluna apresentam massa aproximada de 370 kDa. Estas estruturas seriam formadas, portanto, por 5 ou mais monômeros de BSA. Em seguida pretendemos realizar experimentos de espalhamento de luz dinâmico para caracterizar melhor estes oligômeros e testar seus efeitos citotóxicos. Temos como objetivo maior demonstrar a partir de uma série de experimentos que ainda estão em construção que as espécies geradas nesta condição de agregação mimetizam os efeitos de proteínas amiloidogênicas, podendo a BSA ser utilizada como proteína modelo nos estudos das amiloidoses.

Pólo Xerém

Código: 1621 - O PAPEL DO COMPOSTO EDARAVONE NA AGREGAÇÃO DA PROTEÍNA ALFA-SINUCLEÍNA E IMPLICAÇÕES NA DOENÇA DE PARKINSON.

Autor(es): Mariana Cunha de Miranda - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Julliana Lestayo Figueiredo da Silva - Bolsa: Outra

Gabriela Ferraz Ribeiro - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Gabriel dos Santos Brusdzenski - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Carolina Alvares da Cunha de Azeredo Braga

Área Temática: Bioquímica

Resumo:

A doença de Parkinson (DP) foi descrita pela primeira vez em 1817, pelo médico britânico James Parkinson, e é um mal que afeta principalmente pessoas acima de 60 anos. Tal patologia tem como características clínicas a rigidez muscular, tremores incontroláveis e equilíbrio e coordenação debilitados. Além disso, DP é crônica e progressiva, possuindo como características patológicas a perda dos neurônios dopaminérgicos na substância nigra e surgimento de inclusões proteicas, denominadas Corpos de Lewy. Sabendo - se que a alfa sinucleína (a-syn) é a principal proteína encontrada nesses corpúsculos formados, é evidente a importância do papel da mesma na doença. Diversos estudos apontam o composto Edaravone (ED) com um papel neuroprotetor. Ele age como um antioxidante, eliminando radicais livres e protegendo a célula de um possível estresse oxidativo. Poucos trabalhos apontem um potencial do ED na proteção à neurônios dopaminérgicos. Nestes estudos, o ED protege células dopaminérgicas da neurodegeneração observada em modelos clássicos do estudo da DP, como 6-hidroxidopamina e o MPP+ (Yuan et al., 2008),(Ma et al., 2009),(Cheng et al., 2014) Visto a falta de estudos relacionando tal composto com a proteína alfa - sinucleína na DP, neste projeto, estamos avaliando se a presença de ED alteraria o comportamento de agregação da proteína, já que esta possui um papel fundamental para a patologia. Após termos obtido a proteína pura, avaliamos se a presença do composto interfere em sua cinética de agregação. Para isso, avaliamos o tamanho das espécies oligoméricas formadas ao longo da agregação através de cromatografia de gel filtração das espécies solúveis, SDS-PAGE, ligação a Tioflavina T e Vermelho do Congo, os dois últimos marcadores específicos de agregados amilóides. Pretendemos também analisar a interação da a-syn com ED através de experimentos de calorimetria e vislumbrarmos o papel neuroprotetor em neurônios dopaminérgicos, todavia, agora, na presença da proteína, em suas diferentes espécies. Com estes experimentos, pretendemos compreender melhor o mecanismo de neuroproteção do composto, relacionando - o não somente a seu papel antioxidante mas também a diminuição da formação de agregados protéicos e assim menor toxicidade para as células dopaminérgicas.

Pólo Xerém

Código: 196 - MICROBIOTA ASSOCIADA AOS TEREDINÍDEOS: IDENTIFICAÇÃO DE ENZIMAS EFICIENTES NA DIGESTÃO DE MATERIAIS LIGNOCELULÓSICOS

Autor(es): Gabriela Soares Kronemberger - Bolsa: FAPERJ

Daniela Toma de Moraes Akamine - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Daniela Toma de Moraes Akamine

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

A procura por enzimas eficientes para converter a biomassa vegetal em bioetanol é uma estratégia importante para a produção de biocombustíveis. Dessa maneira, o estudo de animais que possuem uma relação mutualística com fungos e bactérias tem sido explorado na prospecção de enzimas celulolíticas (Machado, 2013 apud Rondon et al., 2000; Cardoso et al., 2012). Um novo modelo de estudo que possui esse tipo de relação são os bivalves da família Teredinidae, por serem especializados na perfuração e digestão da madeira. A microbiota desses organismos foi pouco estudada, mas é sabido que possui micro-organismos eficientes na produção de enzimas celulolíticas (Moraes, 1999). Sendo assim, o projeto tem como objetivo identificar novas enzimas a partir do cultivo de micro-organismos associados ao trato digestório e às brânquias dos teredinídeos que são encontrados nos manguezais do Rio de Janeiro. Espécimes de *Nausitora fusticula* (Bivalvia, Teredinidae), coletados no Manguezal de Barra de Guaratiba, foram retirados da madeira e prontamente dissecados. Após a dissecação, os órgãos do trato digestório foram separados cuidadosamente, a fim de evitar a contaminação e em seguida, cada órgão teve seu conteúdo separado do tecido. As amostras foram maceradas e colocadas em meio líquido Nutrient (para bactérias), contendo o antifúngico anfotericina B e em meio líquido Sabourough (para fungos), contendo o antibiótico penicilina com streptomina, e colocadas na incubação a uma temperatura de 30° C. Após a incubação, foi verificado o crescimento dos micro-organismos pela turbidez do meio. Os tubos foram diluídos sucessivamente e plaqueados em meio Sabouraud ágar e Nutrient ágar. Após um período de cinco dias, nas placas de cultivo em que foi possível observar crescimento, foi realizado o isolamento dos micro-organismos. Os micro-organismos foram isolados a partir da observação e identificação da morfologia externa e coloração das colônias a olho nu. As culturas de micro-organismos estão sendo mantidas no Laboratório de Biotecnologia da DIMAV/INMETRO (Diretoria de Metrologia Aplicada às Ciências da Vida). Testes para verificar a atividade enzimática foram realizados utilizando-se o meio mínimo-ágar suplementado com CMC (carboximetilcelulose) como fonte exclusiva de carbono e com meio mínimo-ágar suplementado com bagaço de cana-de-açúcar (somente para os fungos filamentosos). Os micro-organismos que apresentaram um bom crescimento em ambos os meios foram corados com o corante Gram's Iodine, a fim de verificar a presença de atividade enzimática, através da observação do halo de degradação. Além disso, foram realizadas medidas do comprimento da colônia, do halo de degradação e o cálculo do índice enzimático para esses micro-organismos. Os fungos com maior índice enzimáticos foram selecionados para a quantificação através do método de diluições seriadas, a fim de se obter um valor de UFC/ml (unidade formadora de colônia) para a realização de testes posteriores de atividade enzimática e quantificação de proteínas. Para realizar os testes de atividade enzimática, os fungos selecionados foram primeiramente cultivados em meio mínimo líquido com CMC e em meio mínimo líquido com bagaço de cana-de-açúcar por um período total de oito dias de cultivo. Foram

isolados 45 fungos filamentosos e 46 bactérias do trato digestório de *N. fusticula*. Em todos os órgãos do trato digestório analisados foram encontrados fungos e bactérias simbiotes. Todos os micro-organismos encontrados foram analisados quanto à capacidade de degradação de celulose, sendo para tanto, crescidos em meio com CMC como única fonte de carbono e em meio com bagaço de cana-de-açúcar (somente os fungos filamentosos). Essas culturas foram coradas e foi verificada a existência de um halo de degradação do meio ao redor da cultura. Esse halo é o indicativo de que tal fungo ou bactéria produz celulasas capazes de degradar o meio. Foram encontrados 34 fungos celulolíticos e 10 bactérias celulolíticas, indicando haver maior quantidade de fungos do que bactérias na degradação de celulose. Nos testes de atividade enzimática, foi possível verificar que os fungos selecionados cultivados em meio mínimo com bagaço de cana-de-açúcar apresentaram um valor de atividade mais significativo quando comparados com os que cresceram em meio mínimo com CMC ao longo dos dias de cultivo. Ao mesmo tempo, a concentração de proteínas foi maior, na maioria dos dias de cultivo, para os mesmos fungos crescidos em meio mínimo com bagaço de cana-de-açúcar quando comparados com os crescidos em meio mínimo com CMC.

Pólo Xerém

Código: 18 - MÉTODO NÃO INVASIVO SOBRE A DETERMINAÇÃO DE MERCÚRIO TOTAL EM FELINOS DA AMAZÔNIA, BRASIL

Autor(es): Marcellly Castello Branco Lopes - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Robson Roney Bernardo
Rodrigo Ornellas Meire

Área Temática: Meio Ambiente

Resumo:

O mercúrio um metal altamente tóxico encontra-se disseminado em rios e solos da Amazônia devido a mais diferentes fontes, como por exemplo, na recuperação do ouro em atividades de garimpo. Atividade essas, conduzidas muitas vezes de forma indiscriminada e sem qualquer controle. Assim como outros animais topo de cadeia, os felinos (família Felidae) também são mais suscetíveis a incorporação de mercúrio em seus tecidos, devido ao processo de biomagnificação trófica. O objetivo deste estudo foi determinar o HgT em amostras de pêlos de diferentes espécies de felinos amazônicos: *Leopardus pardalis* (n=8), *Panthera onça* (n=14), *Panthera concolor* (n=3) e *Leopardus wiedii* (n=1). Para detecção e quantificação de HgT nas amostras foi utilizado o método de Espectrometria de Absorção Atômica, com geração de vapor frio de Hg, modelo FIMS 400. Previamente, as amostras foram pesadas (aproximadamente 0,01g e 0,005g) digeridas em soluções ácidas segundo metodologia de Malm et al. (1991), um método não invasivo que permite dados mais abrangentes sobre estas populações de felinos. As amostras foram coletadas nas Reservas de Desenvolvimento Sustentável Amanã e Mamirauá - AM, este trabalho é resultado da colaboração entre o IBCCF-UFRJ e o Instituto Mamirauá. Os resultados analisados apresentam médias em mg/kg de: *L.pardalis* (19,0±15,4), *P.onça* (33,4±48,8), *P. concolor* (1,6±2,3). O teor médio de mercúrio em cabelo obtido em vários projetos para populações da Amazônia foi de 19,1 µg/g, considerado elevado para qualquer organismo, onde o nível de mercúrio limite de segurança proposto pela OMS é de 10µg/g. As análises adicionais desse estudo nos mostra que a transferência do mercúrio, que estavam acumulados nos tecidos das presas para os predadores de topo de cadeia, alertam para o risco ambiental relacionado à biotransferência do mercúrio a outros elos da cadeia alimentar, podendo alcançar o homem, através da dieta contaminada por esse metal. Portanto essas espécies de felinos são importantíssimas para o equilíbrio de toda a cadeia alimentar, como também da floresta. Além do potencial risco a elevadas concentrações de mercúrio é importante ressaltar que a perda de habitat pelo desmatamento é atualmente o principal risco para o declínio das populações de felinos amazônicos.

Pólo Xerém

Código: 1344 - ESTUDO COMPARATIVO DA REGENERAÇÃO DE AXÔNIOS PERIFÉRICOS EM PERÍODOS AGUDOS, APÓS LESÃO POR COMPRESSÃO E TRANSECÇÃO.

Autor(es): Maria Carolina Barbosa Da Silva - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Victor Túlio Ribeiro de Rezende
Raquel Maria Pereira Campos

Área Temática: Fisiologia

Resumo:

A maior capacidade regenerativa do sistema nervoso periférico (SNP) em relação ao central (SNC) é descrita na literatura, contudo, esse potencial regenerativo não está obrigatoriamente relacionada a recuperação funcional. Apesar de inúmeras publicações demonstrarem o potencial regenerativo de nervos periféricos, há uma baixa correlação entre os períodos iniciais da regeneração e a reinervação do alvo de origem. Modelos experimentais de lesão por esmagamento sugerem uma regeneração rápida e completa, porém, estudos de meta-análise demonstram grandes variações de tempo para regeneração. Em vista ao panorama atual, temos como objetivo analisar, dentro de um mesmo curso temporal, o crescimento e reinervação de axônios do nervo ciático após lesão por compressão e transecção. Camundongos C57 Bl-6 adultos jovens foram divididos em 3 grupos, controle, esmagamento e transecção do nervo ciático. Animais lesionados foram anestesiados (protocolo CEUA IBCCF #153), o nervo ciático comprimido por 15 s ou transecionado com tesoura oftálmica. A regeneração motora foi avaliada temporalmente pelo teste do Índice Funcional do Ciático (IFC), e a sensorial pelo teste da formalina. 7 ou 14 dias após a lesão (DAL) os animais foram sacrificados e o nervo ciático direito e músculo gastrocnêmio retirados. Nervos e músculos foram processados no criostato em cortes de 12 e 40 μm , respectivamente. Foram realizadas imunofluorescência para NF-200 e Periferina para regeneração axonal e F4/80 para a presença de macrófagos ativados. A reinervação foi avaliada pela quantificação de junções neuromusculares, com a marcação de receptores colinérgicos com a alfa-bungarotoxina nos músculos alvo. Nossos dados preliminares, 7 e 14 dias após compressão demonstram que há uma diferença significativa do número de axônios no coto distal se comparado aos animais transecionados ($n=3$, $p<0,01$). Além disso, há uma diferença significativa na densidade axonal dos animais lesionados por compressão, 14 dias após lesão se comparado a semana anterior ($n=3$, $p<0,01$). Dados similares foram observados na marcação para periferina. Os testes comportamentais (IFC e teste da formalina) demonstraram uma leve evolução do comportamento motor e sensorial de animais lesionados por compressão de 7 para 14 dias e quando comparados aos animais não lesionados. No entanto, os animais que sofreram lesão por transecção não apresentaram melhora significativa nas duas avaliações 14DAL. A análise da presença de macrófagos ativado (F4/80+) no sítio de lesão, demonstrou não haver diferenças na contagem comparando lesão por esmagamento e transecção (14 DAL, alfa-bung.+ , $N=3$, $p<0,001$). Nossos dados preliminares sugerem uma análise por períodos mais longos. Isso permitirá uma conclusão eficaz sobre o tempo real da regeneração completa do nervo periférico após diferentes tipos de lesão.

Pólo Xerém

Código: 3068 - A PLANTA MEDICINAL AMPELOZIZYPHUS AMAZONICUS INTERFERE COM O EIXO GONADAL E ADRENAL

Autor(es): Andre Gomes da Silva - Bolsa: FAPERJ

Orientador(es): Andrea Claudia Freitas Ferreira

Leandro Miranda Alves

Rodrigo Soares Fortunato

Tatiana Jotha Mattos Simen

Carlos Frederico Lima Gonçalves

Priscilla Vanessa Finotelli

Suzana Guimaraes Leitao

Área Temática: Fisiologia

Resumo:

A *Ampelozizyphus amazonicus*, conhecida popularmente como "Saracura-mirá" (SM) é uma planta medicinal muito utilizada no tratamento e prevenção da malária em diversas comunidades da Amazônia. Além disso, ela é utilizada como fortificante, tônica para os nervos, afrodisíaca, estimulante e depurativa. Entretanto, pouco se sabe acerca do possível impacto do uso desta planta sobre o sistema endócrino. No presente projeto, avaliamos o efeito do tratamento de ratos com a SM sobre a atividade de enzimas importantes para a síntese dos hormônios tireóideos, os níveis séricos destes hormônios e também de insulina, corticosterona e testosterona. Para tanto, ratos Wistar machos adultos foram tratados com a SM, na dose de 10mg/kg de peso corporal, via oral, por gavagem, durante 10 dias, enquanto o grupo controle (CTRL) recebeu apenas veículo. Ao final do tratamento, os animais foram eutanasiados e as tireóides foram obtidas para medida das atividades da tireoperoxidase (TPO) e dual oxidase (DuOx), pelos métodos da oxidação do iodeto e do Amplex red, respectivamente. Do sangue foi obtido o soro, que foi utilizado para as dosagens hormonais, por radioimunoensaio específico. Não houve diferença significativa entre as atividades TPO (CTRL=1,00±0,16, SM=0,94±0,14, n=12-13 por grupo) e DuOx entre os grupos (na presença de cálcio: CTRL=17,77±2,14, SM=15,59±0,08, sem cálcio: CTRL=17,75±2,59, SM=15,37±0,61, n=4-5 por grupo). De forma coerente, também não houve modificação nos níveis séricos de T3 (CTRL=40,3±9,96, SM=39,5±3,05) e T4 (CTRL=5,33±0,39, SM=4,78±0,344, n=12-13 por grupo). Também não houve diferença significativa nos níveis séricos de insulina entre os grupos (CTRL=58,49 ± 5,13, SM=65,55±3,48, n=9-13 por grupo). Já em relação aos níveis séricos de corticosterona, observou-se redução significativa pelo tratamento com SM (CTRL =313,9±79,72, SM=85,25±15,73, n=11 por grupo, p<0,05). Além disso, observou-se também diminuição nos níveis séricos de testosterona (CTRL=1,25±0,66, SM=0,23±0,12, n=12 por grupo, p<0,05). Assim, os dados do presente estudo sugerem que embora a planta medicinal *Ampelozizyphus amazonicus* pareça ter diversos efeitos benéficos, ela parece produzir efeito inibitório sobre a esteroidogênese, causando redução tanto dos níveis de testosterona quanto de corticosterona. Por outro lado, a atividade de enzimas envolvidas na síntese dos hormônios tireóideos e os níveis séricos desses hormônios não foram afetados pelo tratamento com SM. De forma semelhante, a insulinemia também não foi alterada. Portanto, a planta medicinal *Ampelozizyphus amazonicus* parece atuar como interferente endócrino, afetando os eixos gonadal e adrenal.

Pólo Xerém

**Código: 1590 - TRISSOMIA PARCIAL 18Q DECORRENTE DE REARRANJO EQUILIBRADO
MATERNO**

Autor(es): Monique Oliveira Freitas - Bolsa: FAPERJ

Orientador(es): Maria Cecília Ribeiro Menks

Isaias Soares de Paiva

Sandra Alves Peixoto Pellegrini

Márcia Gonçalves Ribeiro

Área Temática: Genética

Resumo:

Introdução: A caracterização de alterações cromossômicas estruturais é um desafio metodológico. A FISH (hibridação in situ fluorescente) possibilita complementar a análise tradicional conduzindo a conclusão diagnóstica. Objetivo: descrever o caso de um adolescente com trissomia parcial do cromossomo 18 caracterizada através de FISH. Metodologia: estudo descritivo, relato de caso. Resultados: LVSM, branco, foi encaminhado ao Serviço de Genética Médica (IPPMG-UFRJ) aos oito meses por suspeita de síndrome de Down (SD). Segundo filho de pais normais não consanguíneos. GV/PII/AIII. Gestação não planejada, desejada; pré-natal completo. Hiperemese gravídica. Primeiros movimentos fetais no 3º mês. Parto vaginal, distócico (Apgar 3/5/8), apresentação cefálica, prematuro limítrofe. Ao nascimento: peso = 2535g; comprimento = 47cm e perímetro cefálico = 33cm. Alta no 7º dia de vida por dificuldade de sucção. Evoluiu com refluxo gastro-esofágico, pneumonias de repetição, atraso global do desenvolvimento e distúrbio de comportamento (agressividade). Aos 15 anos tem deficiência intelectual grave, com déficits na vida adaptativa. Exame físico: baixa estatura, macrocefalia relativa. Fácies atípica com erupção acniforme intensa, sobrelanceias arqueadas, ptose palpebral, obliquidade palpebral inferior, telecanto, distopia cantorum, hipertelorismo ocular, base nasal plana e elevada, dorso nasal longo, pirâmide nasal alargada, filtro apagado, lábio inferior evertido, palato ogival, micrognatia, macrotia. Pectus excavatum leve, hipertelorismo mamilar. Braquidactilia, quirodáctilos com falanges distais alargadas, 4o e 5o quirodáctilos curtos. Hipoplasia de unhas em pododáctilos. Hérnia inguinal e umbilical. Ausência de caninos superiores e relato de dois dentes neonatais. Análise citogenética: 46,XY, add(21)(p11). Estudo dos pais: pai 46,XY (normal) e mãe com mesma anomalia, 46,XX, add(21)(p11). Análise molecular realizada com sistema multiprobe de pintura cromossômica: segmento extra proveniente do cromossomo 18, complementada pela análise com sondas teloméricas (18S552-18p e VIJyRM2050-18q) demonstrando hibridação com VIJyRM2050 e presença de translocação equilibrada no cariótipo da mãe envolvendo esta região. Cariótipo redefinido como: 46,XY, ish der 21 t(18;21) (21qter-21cen::18q22-18qter) mat (wcp18+, VIJyRM2050 +). Discussão: A trissomia completa do cromossomo 18 (síndrome de Edwards, SE) é uma das poucas trissomias completas relatadas associada a fenótipo característico com múltiplas e variadas malformações congênicas e prognóstico ruim. As trissomias parciais deste cromossomo têm apresentação clínica e prognóstico variados. O fenótipo do probando não é o clássico para a SE. Não tem malformações múltiplas e atualmente com 15 anos ultrapassou a expectativa de vida para esta condição. História de perdas gestacionais recorrentes compatível com presença da translocação equilibrada na mãe. Considerações finais: Evidenciamos a importância da citogenética molecular para caracterização de alterações cromossômicas, repercussão fenotípica e aconselhamento genético.

Pólo Xerém

Código: 1605 - DETECÇÃO DE SEQUÊNCIAS ESPECÍFICAS DE DNA DO CROMOSSOMO Y EM PACIENTES COM SÍNDROME DE TURNER

Autor(es): Jullia Moraes Nascimento - Bolsa: Sem Bolsa

Thaís Junqueira Rizzo - Bolsa: Sem Bolsa

Gabriel Quintela Rodrigues - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Maria Cecília Ribeiro Menks

Isaias Soares de Paiva

Sandra Alves Peixoto Pellegrini

Márcia Gonçalves Ribeiro

Área Temática: Genética

Resumo:

INTRODUÇÃO: A Síndrome de Turner (ST) é uma das cromossomopatias mais comuns, com frequência de 1/2.500 mulheres nativas. A ST é geneticamente heterogênea. A constituição 45,X é a mais frequente, sendo comum a presença de uma segunda linhagem celular, contendo o segundo cromossomo masculino ou feminino normal ou estruturalmente anômalo. A presença de cromossomo Y tem repercussão importante no prognóstico da ST, favorecendo o desenvolvimento de gonadoblastoma, sendo recomendada a pesquisa sistemática de sequências de DNA do cromossomo Y. **OBJETIVO:** Detectar sequências de diferentes loci do cromossomo Y numa amostra de pacientes com ST atendidas no Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG) e Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). **METODOLOGIA:** Estudo observacional descritivo tipo transversal. Amostra de conveniência de pacientes com ST dos referidos hospitais. Amplificação do DNA realizada através da reação em cadeia de polimerase (PCR) com os primers para as regiões dos genes DYZ3 (Yq10), SRY (Yp11.3), AMGX (Xp22.31) e AMGY (Yp11.2), utilizando-se como controle positivo DNA de indivíduo do sexo masculino. Os produtos de amplificação foram visualizados por eletroforese em gel de agarose. Análise descritiva com tabelas de frequência. **RESULTADOS:** Foram obtidas amostras de DNA de 108 pacientes. Esta amostra foi heterogênea, compreendendo pacientes com cariótipos variados. A amplificação das regiões SRY (600pb) e AMGX (538pb) e AMGY (354) foi realizada em 90 amostras, obtendo-se amplificação em 84. A PCR para as regiões AMGX e Y e DYZ3 (251pb) foi realizada em 54 amostras, obtendo-se amplificação em 49 amostras. A presença de sequências do cromossomo Y foi detectada em uma paciente com amplificação das sequências AMGY, SRY e DYZ3, sugerindo a integridade do cromossomo Y presente. A análise citogenética anterior evidenciou cariótipo 45,X/46,XY. **DISCUSSÃO E CONCLUSÕES:** A avaliação molecular através de PCR mostrou-se uma alternativa eficaz e sensível para a detecção de sequências do cromossomo Y em pacientes com ST. Houve concordância quanto aos diferentes primers utilizados. A frequência de pacientes com ST e sequências do cromossomo Y foi compatível com relatos da literatura. A detecção de sequências do cromossomo Y é importante para a orientação clínica adequada, sendo recomendada a ooforectomia em mulheres que possuem sequências do cromossomo Y. A investigação prossegue na detecção de loci do braço longo do cromossomo Y.

Pólo Xerém

Código: 2852 - ESTUDOS DA BETA-OXIDAÇÃO MITOCONDRIAL EM RHODNIUS PROLIXUS.

Autor(es): Daniela Saar Arêdes - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Iron Francisco de Pula Junior

Katia Calp Gondim

Área Temática: Metabolismo

Resumo:

A beta-oxidação mitocondrial é uma via cíclica de degradação de ácidos graxos, que tem como produtos, acetil-CoA, um ácido graxo encurtado em dois carbonos, NADH e FADH₂, que são encaminhados para produção de ATP. O *Rhodnius prolixus* é um inseto hematófago, popularmente conhecido como barbeiro, vetor da doença de Chagas. Durante os períodos de jejum e alimentação, o inseto passa por modificações em seu metabolismo disparadas pela alimentação, como por exemplo, a ovogênese. Após cada alimentação, o inseto permanece dias sem se alimentar, fazendo a digestão e, no final desse processo, durante o seu jejum, ocorre a mobilização de reservas para manutenção do balanço energético. A via de beta-oxidação vem sendo estudada neste vetor, e uma proteína essencial desta via é a proteína trifuncional HADHA. A proteína trifuncional HADHA é um hetero-octâmero com duas subunidades, e possui três atividades catalíticas. Cada subunidade alfa possui duas atividades: a enoil-CoA-hidratase e a 3-hidroxiacil-CoA-desidrogenase, e a subunidade beta possui atividade tiolásica. A expressão gênica dessa enzima está sendo estudada no músculo de vôo de *R. prolixus* em diferentes dias após a alimentação, para determinar se ocorre modulação da sua expressão relacionada aos processos de alimentação e digestão. Também está sendo investigado se ocorrem modificações no metabolismo do inseto após a inibição da expressão de HADHA com RNA de interferência. Para isso, a expressão gênica da subunidade alfa da proteína trifuncional HADHA (RpHADHA alfa) está sendo analisada em músculos de vôo dissecados em diferentes dias após a alimentação. Sua expressão gênica também está sendo determinada com o inseto em jejum no intestino médio posterior, corpo gorduroso e músculo de vôo, para que seja feita uma comparação da abundância relativa de transcritos entre esses órgãos. RpHADHA alfa apresentou uma expressão gênica maior durante o jejum no músculo de vôo e, após a alimentação do inseto, essa expressão decresceu, com seu ponto mais baixo sendo 7 dias após a alimentação e com tendência a recuperação no 15º dia. A alta abundância de transcritos no músculo de vôo de RpHADHA, em relação aos outros órgãos, nos levaram a crer que a beta-oxidação seja essencial na manutenção do equilíbrio energético deste inseto durante o jejum, e que lipídios possam ser um combustível importante para atividade locomotora deste inseto. Atualmente, estamos silenciando a expressão gênica da proteína trifuncional HADHA por RNA de interferência em *Rhodnius prolixus*. Como perspectivas, serão analisados os níveis de triacilglicerol nos diferentes órgãos, a taxa de mortalidade, ovoposição e vôo. Apoiado por: PIBIC/CNPq; CNPq; FAPERJ; CAPES.

Pólo Xerém

Código: 1100 - RESPOSTA IMUNOLÓGICA A VACINA INATIVADA POR PRESSÃO HIDROSTÁTICA COM ADJUVANTE ADDAVAX.

Autor(es): Adriani Felix de Lima - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Shana Priscila Coutinho Barroso

Carlos Henrique Dumard

Jerson Lima da Silva

Área Temática: Imunologia

Resumo:

O vírus da influenza é o agente etiológico da gripe, uma doença respiratória aguda. A vacinação é o método mais eficaz para profilaxia da gripe. Os adjuvantes são substâncias usadas em vacinas para otimizar as respostas imunológicas. O adjuvante AddaVax com fórmula semelhante ao MF59 licenciado na Europa para vacinas contra a gripe. Em nosso trabalho, vacinas com vírus inativados por alta pressão hidrostática (APH) foram administradas em camundongos Balb/c por via intranasal (IN) e por via intramuscular (IM) em duas doses combinadas com o adjuvante AddaVax, com quinze dias de intervalo entre elas. Primeiramente verificamos as respostas imunológicas pela via intranasal através do método imunoenzimático (ELISA) e teste de inibição da hemaglutinação. Quinze dias após a segunda dose os camundongos foram desafiados pela rota IN com 40 ul de vírus e monitorados quanto à perda de peso. Foi realizado ELISA para medir IgG1 e IgG2a no soro e IgA na mucosa, específicos para influenza. Os nossos resultados indicam que não há melhora na resposta com o uso do adjuvante quando comparado o uso da vacina sem o adjuvante pela via IN. Posteriormente verificamos as respostas imunológicas pela via IM, monitorando anticorpos específicos para o vírus no soro e no lavado nasal, citocinas e parâmetros inflamatórios. Nossos resultados mostram que após a imunização por via IM houve aumento nos níveis de IgG1 e IgG2a no soro nos grupos dos animais imunizados com vacina combinada com adjuvante. Os anticorpos encontrados no soro destes animais foram neutralizantes e capazes de inibir o processo de fusão. A análise da secreção de citocinas IL-2, IL-4, IL-10, IFN- γ e TNF- α mostrou aumento de todas as citocinas medidas nos grupos imunizados com a vacina quando combinada ao adjuvante quando comparada ao grupo controle imunizado apenas com salina (PBS). Esses dados são importantes, pois indicam que a vacina é capaz de induzir a resposta imune celular, que é de fundamental importância no controle da infecção por parasitas intracelulares como os vírus. A contagem total de células no lavado bronco alveolar mostrou o mesmo número de células nos grupos testados. Dados anteriores sugerem que a vacinação com um vírus da gripe inativado pela APH induz uma proteção eficaz contra a infecção. Neste estudo, propomos a análise do adjuvante AddaVax com o objetivo de identificar se a adição deste adjuvante tem impacto sobre o potencial imunoprotetor da vacina. Verificamos um aumento discreto na produção de anticorpos e de citocinas nas vacinas administradas por via IM, no entanto a vacina administrada por via IN apresentou melhor resposta quando usada sem adjuvante. A aplicação de alta pressão hidrostática como método alternativo para a inativação de vírus e um promissor candidato para o desenvolvimento de novas vacinas, no entanto, mais investigações são necessárias para elucidar as respostas desencadeadas pelo sistema imunológico quando utilizada vacinas com o vírus inativado por pressão.

Pólo Xerém

**Código: 1943 - PERFIL PRÓ-EDEMATOGÊNICO DE CÉLULAS DENDRÍTICAS INFECTADAS PELO
TRYPANOSSOMA CRUZI**

Autor(es): Rafael Campos Silva De Menezes - Bolsa: CNPq/PIBIC
Eric Willian Aguiar - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Ana Carolina de Siqueira Couto de Oliveira
Clarissa R. Nascimento
Julio Scharfstein

Área Temática: Imunologia

Resumo:

O protozoário *Trypanosoma cruzi* é o causador da doença de Chagas, que afeta milhões de pessoas na América Latina e é endêmica no Brasil. A interface resposta imune/microcirculação na infecção pelo *T. cruzi* vem sendo amplamente estudada pelo nosso grupo. Demonstramos que o parasita induz edema intersticial através da geração de peptídeos vasoativos via cascatas proteolíticas, como as cininas e endotelina-1 (ET-1). Considerando os dados do nosso grupo mostrando que macrófagos infectados secretam ET-1 e IL-1 β , uma citocina capaz de induzir a expressão de receptores de ET-1 e de cininas e aumentar a permeabilidade vascular, nossa hipótese é que células infectadas adquirem um perfil pro-edematogênico, contribuindo para a amplificação da inflamação. A IL-1 β é produzida na forma inativa, e sua maturação depende do reconhecimento de patógenos e/ou de estresse celular. Esta produção se inicia com a ativação de NF- κ B gerando pró-IL-1 (sinal 1), seguido pela formação de um complexo multiproteico citoplasmático, o inflamossomo (sinal 2), que culmina na ativação de caspase 1 e processamento da IL-1 β . Dentre as células capazes de produzir IL-1 β destacam-se as células dendríticas (DCs), que estão envolvidas em etapas iniciais da inflamação. Assim, nosso objetivo foi avaliar o perfil pro-edematogênico de DCs infectadas com *T. cruzi*. DCs foram diferenciadas de medula óssea e infectadas com tripomastigotas da cepa Dm28c (TCTs) nas proporções 0,3:1, 1:1 e 3:1 (parasita/célula). Em diferentes tempos pós-infecção foram analisadas a secreção de ET-1, IL-1 β e TNF- α , a expressão de moléculas relacionadas à ativação (CD40, CD80, MHCII) e o parasitismo intracelular. Inicialmente observamos que, diferente de macrófagos, não houve secreção de ET-1 por DCs infectadas, nem tampouco alteração na expressão de CD40, CD80 e MHCII, indicando que as células não foram ativadas durante a infecção. Em seguida, observamos que DCs secretam IL-1 β após infecção com TCTs (0,3:1, 1:1 e 3:1) e que os níveis desta citocina correlacionam-se com as proporções parasita:célula. Para verificar se o sinal 2 vem do ATP liberado por células mortas, comparamos DCs selvagens com DCs P2X7 $^{-/-}$ (deficientes no receptor de ATP), e verificamos os mesmos níveis de secreção de IL-1 β . A secreção de TNF- α não depende da ativação do inflamossomo, sendo sua produção avaliada como um parâmetro de indução do sinal 1. Oposto ao observado para IL-1 β , a produção de TNF- α não varia de acordo com as proporções parasita:célula. Sendo assim, para avaliar se o sinal 2 é o fator limitante, adicionamos ATP às culturas infectadas, o que resultou em maior secreção de IL-1 β . A adição de KCl após a interação com TCTs bloqueando o efluxo de potássio reduz a produção de IL-1 β , confirmando a ativação da via dos inflamossomos. Como perspectiva pretendemos caracterizar a via do inflamossomo neste modelo, através da expressão e atividade de moléculas essenciais para o complexo, como a caspase 1 e os diferentes receptores que o compõe.

Pólo Xerém

**Código: 3847 - O PAPEL DO CORRECEPTOR NRP1 NO PROCESSO IMUNOPATOLÓGICO
CAUSADO POR LEISHMANIA AMAZONENSIS**

Autor(es): Alessandra - Bolsa: Outra
Diogo Oliveira Maciel - Bolsa: Sem Bolsa
Luan Firmino Cruz - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Herbert Leonel de Matos Guedes

Área Temática: Imunologia

Resumo:

A leishmaniose é uma doença infecciosa transmitida pela fêmea do gênero flebotomíneos e causada por parasitos do gênero *Leishmania* spp, sendo esta doença considerada uma doença negligenciada no Brasil e no mundo. Uma das manifestações da doença seria danos na região cutânea do hospedeiro, podendo apresentar manifestações severas, como deformidades na pele. O tratamento disponível está relacionado com o uso de quimioterápicos, que causam elevadas taxas de toxicidade no hospedeiro. A NRP-1 é um co-receptor de quinase de tirosina ligado a membrana (possui antagonismo de células tumorais e na aderência), sendo esta altamente supressora, deste modo poderia contribuir para o controle do processo imunopatológico causado pela leishmaniose. Nosso projeto busca avaliar a expressão de NRP-1 durante a infecção e empregar o uso da terapia monoclonal anti-NRP-1 como tratamento alternativo da Leishmaniose cutânea. Para isso, promastigotas metacíclicos de *Leishmania amazonensis* foram inoculados na pata direita de camundongos do tipo C57BL/6. Após 2 meses de infecção foi observado nas células do linfonodo drenante, por citometria de fluxo, o aumento de células Cd4+ CD25+ FoxP3- NRP-1+ e de Cd4+ CD25+ FoxP3+ NRP-1+ em relação ao camundongo "naive". Para avaliar a importância de NRP-1, nós realizamos experimentos in vivo com o objetivo de bloquear esta molécula. Animais foram infectados e após uma semana os camundongos foram tratados com o anticorpo anti-NRP1-A, com o anticorpo anti- NRP1-B e como controle os animais foram tratados com PBS. O tratamento ocorreu através de doses de 100 microlitros de cada anticorpo (200ug) e PBS por 8 semanas , em animais de acordo com os seus respectivos grupos. Objetivando a análise da lesão da região infectada foi utilizado um paquímetro, para medir o tamanho da pata no sentido vertical. Não foi observado uma diferença no tamanho da lesão, entretanto, foi observado o aparecimento de feridas abertas, nos animais tratados com anti-NRP1-B. Este resultado sugere a participação da NRP-1 no processo de supressão do processo inflamatório. A determinação da carga parasitárias, a caracterização do perfil celular no linfonodo drenante e do perfil de citocinas do tecido infectado estão em andamento.

Pólo Xerém

Código: 3056 - ADP ACELERA A CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS DE DIFÍCIL CICATRIZAÇÃO EM ANIMAIS DIABÉTICOS

Autor(es): Ingrid Waclawiak - Bolsa: FAPERJ

Orientador(es): Claudia Farias Benjamim

Ariane Rennó Brogliato

Área Temática: Imunologia

Resumo:

As feridas de difícil cicatrização constituem um problema de saúde há milhares de anos e um número considerável de pacientes sofre de anormalidades na cicatrização, como por exemplo indivíduos idosos, pacientes com diabetes, doença vascular periférica, traumas, isquemias e câncer. Ainda hoje não existe um tratamento eficaz para o tratamento de feridas de difícil cicatrização. Existem alguns estudos que demonstram o papel da adenosina e agonistas dos seus receptores na cicatrização de feridas, e os resultados destes estudos nos levam a acreditar que outros agonistas purinérgicos, como por exemplo o ADP, possa interferir no processo de cicatrização. Dados prévios mostraram que o ADP foi capaz de acelerar o processo de cicatrização de feridas de camundongos diabéticos, fazendo com que o perfil de fechamento da lesão se assemelhasse ao de camundongos não diabéticos. Também foi demonstrado que os receptores P2Y1 e P2Y12 (presentes em fibroblastos e outros tipos celulares) participam do processo de cicatrização de feridas, pois seus antagonistas impediram o fechamento das lesões em camundongos diabéticos. Baseado nesse resultado avaliamos alguns parâmetros *in vitro*, como a migração e proliferação de fibroblastos, que possam explicar os efeitos observados *in vivo*. Para o ensaio de migração, fibroblastos primários foram incubados com as respectivas concentrações de ADP (1uM, 3uM, 10uM, 30uM e 100uM). Em seguida, foi realizada uma "arranhadura" e a migração celular foi acompanhada a partir de imagens retiradas em intervalos de 3 h durante o experimento. Para o ensaio de proliferação, fibroblastos primários foram divididos em 5 grupos contendo diferentes concentrações de ADP (1uM, 3uM, 10uM, 30uM e 100uM) e incubados com BrdU (1 mg) (marcador de proliferação celular). A marcação foi analisada em microscópio de fluorescência. A partir desses ensaios observamos que os fibroblastos incubados com 30uM de ADP migraram mais quando comparado ao controle. Já doses de 3uM, 10uM e 100uM não apresentaram diferenças quando comparado aos controles o que corrobora com os dados *in vivo* onde observamos uma melhora da cicatrização apenas quando as feridas são tratadas com 30uM. Também observamos que os fibroblastos tratados com 30uM de ADP apresentam proliferação aumentada. Tais resultados se tornam relevantes em função da possibilidade do ADP vir a se tornar um novo tratamento para lesões crônicas.

Pólo Xerém

Código: 1554 - INVESTIGAÇÃO DE AGENTES PATOGÊNICOS DE INTERESSE HUMANO E VETERINÁRIO POR TABANÍDEOS CAPTURADOS NA ILHA DE MARAMBAIA - RJ

Autor(es): Thayara Fernandes Batista - Bolsa: Sem Bolsa

Guilherme Pedrosa de Oliveira - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Raimundo Wilson Carvalho

Ronald Rodrigues Guimarães

Roney Rodrigues Guimarães

Helena Keiko Toma

Área Temática: Meio Ambiente

Resumo:

Tabanídeos são insetos dípteros, conhecidos popularmente como botucas, motucas ou moscas de cavalos. São conhecidas mais de 4.200 espécies no mundo e na América do Sul e Central existem mais de 1.800 espécies. Não se sabe ao certo quantas e quais espécies já foram encontradas no Brasil. Os tabanídeos são encontrados em diferentes tipos de habitat, desde áreas inalteradas a ambientes modificados e áreas abertas. Os machos são florícolas ou nectívoros, já as fêmeas, precisam do sangue para a maturação dos ovos. Já foram encontradas diversas espécies de animais atacadas pela fêmea. Isto torna os tabanídeos potenciais vetores de agentes patogênicos, para animais domésticos, silvestres e também para o homem. Foram identificadas diversas espécies de patógenos, entre elas: *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Enterobacter cloacae*, *Serratia marcescens*, *Borrelia burgdorferi*. Já foi afirmado que o papel das mutucas na transmissão de microorganismos e parasitos maiores não é tão insignificante quanto se pensava. No Rio de Janeiro, foi relatada a ocorrência de 19 espécies de tabanídeos na Ilha da Marambaia mas o seu papel como potenciais transmissoras de patógenos não foi investigado. O projeto tem por objetivo investigar a presença de agentes patogênicos nos exemplares capturados na Ilha de Marambaia, através da PCR. Os exemplares foram coletados no ano de 1981 e durante os meses de julho a novembro de 2012, conservados em álcool isopropílico a 70% e identificados no laboratório da Escola Nacional de Saúde Pública. Os exemplares foram enviados ao Laboratório de Diagnóstico Molecular e Hematologia da Faculdade de Farmácia onde é realizado esse presente projeto. Cada exemplar foi seco em papel absorvente e colocado em microtubo de 1,5 mL e mantido a -20°C até sua utilização. Para a extração do DNA, os insetos congelados foram previamente macerados utilizando pistilo apropriado e a extração foi realizada com o kit Smarter Nucleic Acid Sample Preparation (Stratec Molecular) conforme instruções do fabricante. Pesquisa de *Borrelia burgdorferi* foi realizada através da amplificação de um fragmento do gene 16S rRNA utilizando-se a nested-PCR, de acordo com o protocolo proposto por Kim et al. (2013). Os produtos da PCR foram submetidos a corrida eletroforética em gel de agarose a 1,5% em tampão TBE (Trizma, ácido bórico, EDTA) a 100V. Após a migração eletroforética, o gel foi corado com brometo de etídeo e a visualização foi feita sob luz Ultra Violeta. O protocolo foi testado utilizando-se amostras de DNA de *B. burgdorferi*. Das 3 amostras testadas, 2 amplificaram o fragmento desejado e as mesmas estão sendo utilizadas como controle positivo nas reações de PCR. Até o momento foram analisadas cerca de 20 amostras para a verificação do patógeno entre elas foram identificadas três amostras positivas.

Pólo Xerém

Código: 1686 - AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO SUB-CRÔNICA PELAS VIAS ORAL E INALATÓRIA DE ÁGUA CONTAMINADA POR MICROCISTINA - LR EM CAMUNDONGOS SUÍÇOS.

Autor(es): Lorena dos Santos Santiago - Bolsa: Sem Bolsa
Beatriz de Souza Oliveira - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Raquel Moraes Soares

Área Temática: Meio Ambiente

Resumo:

Introdução: O crescimento de grandes centros urbanos, industrialização e aumento da atividade agrícola de modo não sustentável trazem sérios prejuízos ao meio ambiente, propiciando o crescimento de cianobactérias tóxicas nos ambientes aquáticos. Dentre todas as cianotoxinas conhecidas, as microcistinas apresentam a maior incidência de intoxicação humana. Microcistinas são promotoras de tumores, inibem irreversivelmente proteínas fosfatases 1 e 2 A e são capazes de gerar danos em diversos tecidos. Porém, poucos estudos de exposição prolongada a esta toxina estão disponíveis. Objetivos: Neste sentido, através da exposição sub-crônica a concentrações ambientalmente relevantes de microcistina-LR, duas vias de intoxicação foram avaliadas experimentalmente com camundongos Suíços machos jovens. Uma sendo a via inalatória através de aerossol contaminado (simulação de exposição recreacional ou laboral da população em ambientes aquáticos) durante 40 dias e a outra por ingestão de água contaminada durante 60 dias. Material e Métodos: No primeiro experimento, os animais foram alocados em uma caixa cúbica de acrílico (com controle do equilíbrio da pressão do ar interna e externa) onde internamente foi pulverizada uma solução aquosa contendo 100ug/L de microcistina-LR. Os aerossóis gerados foram inalados pelo animais por 40 dias/ 4h diárias. Antes de serem sacrificados, foram submetidos a avaliação da mecânica respiratória, onde os parâmetros de elastância estática (Est), componente elástico da viscoelasticidade (ΔE) e as pressões pulmonares resistiva (ΔP_1), viscoelástica (ΔP_2) e total (ΔP_{tot}) foram determinados pelo método de oclusão ao final da inspiração. Além disso, quantificações de microcistina livre no fígado e pulmão foram realizadas pelo método de imunoensaio do tipo ELISA. No segundo experimento, os animais intoxicados pela via oral (água fornecida com 30ug/L-60 dias), foram acomodados em gaiola metabólica por 24 horas antes do sacrifício, após o qual foram realizadas a quantificação de toxina livre no fígado, rim, soro e fezes, quantificação de toxina na urina por LC/MS-MS, análise histológica hepática (onde os parâmetros de vacuolização e inflamação foram avaliados) e balanço oxidativo através da determinação da atividade das enzimas superóxido dismutase (SOD), catalase (CAT), e peroxidação lipídica através da determinação de espécies reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS). Resultados e Discussão: Nos animais intoxicados pelo aerossol, a toxina livre foi detectada apenas nos pulmões. A avaliação da mecânica respiratória indicou alteração em todos os parâmetros, com exceção de ΔP_1 . No estudo de intoxicação oral, foi detectada a toxina livre no fígado, rim e soro já nas primeiras 24 horas de ingestão. A urina se mostrou uma amostra bastante útil para monitoramento da intoxicação e eliminação, uma vez que já nas primeiras 24h após o início da exposição (com baixas concentrações na água) já foi possível detectar a molécula. No tempo final de 60 dias foi observado o aumento significativo na excreção de toxina pelas fezes. Houve alguns poucos indícios de inflamação e vacuolização hepática, mas não se confirmou o desbalanço oxidativo através das enzimas avaliadas. Os resultados mostram que a intoxicação sub-crônica pelas vias inalatória e oral, mesmo com exposição à baixas concentrações, representam riscos aos indivíduos expostos à microcistina, porém estudos mais detalhados ainda são necessários.

Pólo Xerém

**Código: 3784 - TRATAMENTO ANAERÓBIO DE EFLUENTE DE ABATEDOURO DE AVES
UTILIZANDO PRÉ-TRATAMENTO ALTERNATIVO**

Autor(es): Leonardo Silveira Ramos - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Fernanda Ribeiro do Carmo Damasceno

Área Temática: Meio Ambiente

Resumo:

Abatedouros de aves descartam elevada quantidade de efluentes que se caracterizam por possuírem altas concentrações de matéria orgânica biodegradável, principalmente lipídeos e proteínas. O elevado potencial energético dos lipídeos torna o tratamento anaeróbio destes altamente atrativo pela possibilidade de obtenção de elevados volumes de metano, combustível de alto teor calorífico. No entanto, os processos anaeróbios podem apresentar problemas operacionais durante o tratamento de efluentes com alto teor de gordura, tais como o desenvolvimento de lodos com baixa atividade metanogênica e washout da biomassa. Para contornar estes problemas, processos físico-químicos são usualmente utilizados numa etapa de pré-tratamento, porém o custo com reagentes é elevado e lodos extremamente difíceis de serem descartados são gerados. A utilização de tensoativos pode auxiliar no tratamento de efluentes de indústrias alimentícias, reduzindo problemas operacionais, custos de tratamento e disposição de resíduos sólidos e aumento da produtividade de metano nos processos anaeróbios. No presente trabalho serão utilizados um surfactante químico e um biológico do tipo ramnolipídeo, que serão caracterizados e sua influência sobre a solubilização de gordura será avaliada isoladamente ou combinado com mudança de temperatura. Os testes ocorrerão ao longo do tempo e serão avaliados em termos do aumento da demanda química de oxigênio solúvel. Os ensaios que apresentarem melhores resultados serão levados ao contanto com os micro-organismos anaeróbios em testes de biodegradabilidade anaeróbia visando aumento da produção de metano e minimização de material gorduroso aderido aos grânulos anaeróbios. A alta concentração de óleos e graxas do efluente (1200 mg/L), pode ser hidrolisada e biodisponibilizada a comunidade anaeróbia para conversão a biogás.

Pólo Xerém

Código: 3858 - PRODUÇÃO QUIMIOSSINTÉTICA EM ÁGUAS POLARES NA PENÍNSULA ANTÁRTICA OCIDENTAL

Autor(es): Luísa Oliveira Dantas - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Alex Enrich Prast
Camila Negrão Signori

Área Temática: Meio Ambiente

Resumo:

O Oceano Austral é atualmente objeto de intensas investigações, principalmente em relação à sua importância para os ciclos biogeoquímicos globais e sua taxa alarmante de aquecimento em resposta às mudanças climáticas. Os microrganismos desempenham um papel essencial na função destes ecossistemas e são os principais motores do ciclo biogeoquímico de elementos (ex. Signori et al., 2014). No entanto, a atividade dos microrganismos neste sistema - como os processos de quimiossíntese e produção bacteriana - permanece pouco estudada, em especial ao longo de gradientes ambientais. Em particular, a Península Antártica Ocidental é considerada como uma das principais áreas que experimentam aquecimento regional acelerado (Anisimov et al., 2007), e é o único com um clima marítimo, tornando-o um local ideal para acompanhar, compreender e prever os impactos das mudanças climáticas nos ecossistemas marinhos (Schofield et al., 2010). A quimiossíntese pode ser definida como a produção biológica de moléculas orgânicas a partir de compostos com um carbono e nutrientes, usando a energia gerada pela oxidação de moléculas inorgânicas ou orgânicas com um carbono (Enrich-Prast et al., 2009, 2014). Cada vez mais tem se mostrado a importância de se investigar esse processo para o oceano profundo, assim como em áreas menos produtivas. A coleta de dados foi realizada em dez estações oceanográficas, a bordo do Navio Polar Almirante Maximiano (H44) durante o verão austral, entre fevereiro e março de 2014. A água do mar para as medições de quimiossíntese para os dados ambientais foi coletada utilizando-se o sistema CTD-Rosette, equipado com 24 garrafas de Niskin. As amostras foram obtidas em diferentes profundidades, de acordo com os perfis do CTD. As amostras de quimiossíntese foram incubadas com ^{14}C -bicarbonato de sódio, por 4-8 horas no escuro, simulando a temperatura da água. Após a incubação das amostras e tratamentos em laboratório (com filtração para quimiossíntese segundo Steeman-Nielsen, 1951 e 1952 e Strickland & Parsons, 1972. As amostras foram lidas no cintilador líquido (Packard Tri-Carb 2800TR) e os dados obtidos em dpm (desintegrações por minuto) foram calculados para taxas de produção ($\mu\text{gC.L}^{-1}\text{.h}^{-1}$) e combinados com os dados ambientais através de análises estatísticas multivariadas.

Pólo Xerém

Código: 3857 - BIORREMEDIAÇÃO DE ÁGUA DE EFLUENTES URBANOS POR MICROFITOBENTOS

Autor(es): Kevin Dutra Mendonça - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Alex Enrich Prast

Laura Shizue Moriga Masuda

Área Temática: Meio Ambiente

Resumo:

Microfitobentos são microalgas eucarióticas e cianobactérias que podem se desenvolver tanto de forma livre entre as partículas de sedimento como aderidas a elas. As microalgas desempenham um papel fundamental no tratamento de efluentes naturais, pois são eficientes na remoção de fósforo e nitrogênio. O objetivo deste trabalho foi verificar o potencial de biorremediação no tratamento de efluentes urbanos com microfitobentos. Para essa avaliação, as microalgas foram mantidas em tanques ao ar livre, com água do mar em diferentes diluições (2%, 10% e 20%) dos efluentes urbanos. Os resultados de nutrientes inorgânicos dissolvidos (nitrito, nitrato, amônio e fosfato) foram medidos antes da adição de efluentes e após 24h. Os resultados mostraram que o microfitobentos apresentou maior potencial de biorremediação do amônio, reduzindo sua concentração média de 14,17 $\mu\text{M/L}$ para 3,66 $\mu\text{M/L}$ na diluição a 2%. Além de ser vantajoso por diminuir a quantidade de amônio por si só, diminui a produção de nitrato, pois o nitrato resulta da oxidação bacteriana do amônio.

Pólo Xerém

Código: 3203 - EFEITOS DA INIBIÇÃO DE ÁCIDO GRAXO SINTASE (FASN) COM ORLISTAT SOBRE A EXPRESSÃO DE FATORES RELACIONADOS À ANGIOGÊNESE E AO METABOLISMO OXIDATIVO EM CÉLULAS DERIVADAS DE CARCINOMA ESPINOCELULAR DE LÍNGUA

Autor(es): Marcelle Debossan Nery Correia - Bolsa: Outra

Orientador(es): Nívea Dias Amoêdo

Bruna dos Santos Mendonça

Franklin David Rumjanek

Michelle Agostini

Área Temática: Metabolismo

Resumo:

A ácido graxo sintase (FASN), é uma enzima citosólica responsável pela biosíntese endógena de ácidos graxos e está altamente expressa em diversos tipos de tumores malignos humanos, incluindo o carcinoma espinocelular (CEC) de língua, estando relacionada com um pior prognóstico. Um estudo recente demonstrou que o tratamento com orlistat provocou a diminuição do tamanho e proliferação do tumor primário e reduziu em 43% o número de metástases para linfonodos regionais em um modelo ortotópico murino de CEC de língua. Porém, os mecanismos biológicos relacionados a atividade de FASN e a disseminação metastática ainda são desconhecidos. Deste modo, o presente estudo tem como objetivo avaliar os efeitos da inibição de FASN com o inibidor irreversível da sua atividade, orlistat, sobre a expressão gênica de isoformas de VEGFA, as quais são fatores relacionados ao processo de angiogênese, bem como os efeitos em aspectos do metabolismo celular. A angiogênese é um processo importante na disseminação metastática e a droga orlistat parece apresentar propriedades anti-angiogênicas. Não há dados na literatura sobre os efeitos do orlistat no metabolismo de energia de células derivadas de CECs de língua, portanto, é importante investigar se alterações neste processo poderiam estar envolvidas na inibição de metástases. Células SCC-9 LN1, derivadas de carcinoma espinocelular de língua humano com alto potencial metastático, foram tratadas durante 48 horas com orlistat na concentração de 80 μ M ou o veículo ETOH. Os efeitos do orlistat na expressão de mRNAs de fatores relacionados à angiogênese e genes envolvidos no metabolismo celular foram avaliados por qRT-PCR. A investigação do metabolismo oxidativo e glicolítico foi realizada através da medição do consumo de oxigênio pelo sistema de respirometria de alta resolução (OROBOROS Instruments - Oxygraph-2K) e atividade das principais enzimas envolvidas na glicólise, como hexokinase(HK), piruvatokinase (PK) e lactato desidrogenase (LDH). Resultados iniciais demonstraram que o tratamento com orlistat induziu um aumento na expressão de VEGFA total e VEGFA165b, o que poderia estar relacionado à redução das metástases, já que VEGFA165b é um fator anti-angiogênico. Experimentos de respirometria em alta resolução em células intactas mostraram que células SCC-9 LN1 tratadas com orlistat apresentaram redução da capacidade respiratória em relação ao grupo controle. Além disso, o consumo de oxigênio na presença de malato apresentou-se reduzido em células permeabilizadas, o que demonstra um efeito no estado funcional da mitocôndria durante a B-oxidação. Corroborando os dados de respirometria, o número de cópias de DNA mitocondrial apresentou-se reduzido nas células tratadas. Resultados de cinética de liberação de lactato mostram que o orlistat induziu o aumento de produção de lactato pelas células, porém, a atividade específica da lactato desidrogenase (LDH) não se altera. Ensaios preliminares indicam que o tratamento com orlistat induziu um aumento da atividade específica da HK na fração mitocondrial e da PK.

Pólo Xerém

Código: 113 - CARACTERIZAÇÃO DOS LIPÍDIOS NEUTROS DA HEMOLINFA E DA GLÂNDULA DIGESTIVA DO CARAMUJO BIOMPHALARIA GLABRATA DURANTE A INFECÇÃO COM SCHISTOSOMA MANSONI.

Autor(es): Suellen Silva Cabral - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Georgia Correa Atella
George Eduardo Gabriel Kluck

Área Temática: Bioquímica

Resumo:

Introdução A esquistossomose é uma doença infecciosa causada por um trematódeo do gênero *Schistosoma*. Este parasito é endêmico em 74 países em desenvolvimento com mais de 80% das pessoas infectadas vivendo na África Sub-Saariana. Dados estimam que 257 milhões de pessoas estejam infectadas em todo mundo (WHO, 2011). O *Schistosoma* possui um ciclo de vida complexo envolvendo dois hospedeiros, sendo o caramujo do gênero *Biomphalaria* o intermediário (onde ocorre o desenvolvimento das cercarias) e o definitivo, o ser humano, que apresenta os sintomas agudos e crônicos da doença. Um fato importante e pouco descrito é a manipulação que os parasitas fazem em seus hospedeiros com relação ao metabolismo de lipídios, uma vez que tais organismos possuem vias metabólicas de síntese e degradação de lipídios incompletas e que são essenciais para seu desenvolvimento e reprodução. A partir disso, o objetivo do trabalho foi caracterizar e estudar o metabolismo de lipídios na hemolinfa e na glândula digestiva do caramujo *Biomphalaria glabrata* durante a infecção com a *Schistosoma mansoni*. Resultados e Discussões Para a análise dos resultados, 20 caramujos infectados e 20 caramujos controles foram dissecados e sua hemolinfa e glândula digestiva processadas e submetidas à dosagem de proteínas e seus lipídios extraídos. A técnica de cromatografia de camada delgada (do inglês, Thin Layer Chromatography, TLC) foi utilizada para separar e identificar as classes lipídicas. A hemolinfa foi analisada durante as 7 primeiras semanas de infecção. A cinética dos lipídios identificados mostrou um comportamento similar, com todas as classes apresentando um pico na quarta semana. Em paralelo, foi realizada a análise da distribuição das proteínas hemolinfáticas por meio de gradiente de KBr, eletroforese em gel de poliacrilamida, Cromatografia Líquida de Alta Pressão (do inglês, High Pression Liquid Chromatography, HPLC) e TLC. Foi observado a presença de uma lipoproteína, com peso molecular de 552 kDa e com a composição lipídica consistindo de 52.29% de colesterol esterificado, 5.41% de triacilglicerol, 9.78% de um lipídio não determinado, 11.62% de ácido graxo, 7.56% de colesterol, 7.38% de diacilglicerol e 5.95% de fosfolipídios. Com relação à glândula digestiva, esta apresentou como composição lipídica entre controle e infectado, os seguintes resultados: colesterol esterificado, colesterol e um lipídio não determinado possuindo valores maiores no grupo infectado; e triacilglicerol, diacilglicerol, monoacilglicerol e mais dois lipídios não determinados, apresentando valores maiores no grupo controle. Os fosfolipídios e os ácidos graxos não apresentaram diferença significativa. Conclusões A partir dos resultados obtidos, podemos concluir que há uma manipulação no metabolismo de lipídios dos caramujos infectados com *Schistosoma mansoni*, uma vez que esse parasita não possui as vias de síntese e degradação de lipídios completas, e essa manipulação gira em torno do tempo de infecção, pois é a partir da quarta semana que as larvas cercarias são eliminadas para o meio externo e assim dão seguimento ao ciclo por meio da infecção em mamíferos.

Pólo Xerém

Código: 125 - EFEITO DA CAPSAICINA NO METABOLISMO BIOENERGÉTICO DO MÚSCULO ESQUELÉTICO.

Autor(es): Ana Salles de Carvalho - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Ana Carolina Veloso da Silva - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Luisa Andrea Ketzer

Área Temática: Bioquímica

Resumo:

A capsaicina é um componente ativo da pimenta, que confere a característica pungente da planta do gênero *Capsicum*. Estudos na literatura relacionam o consumo de capsaicina com o aumento do gasto energético e oxidação de lipídeos. Entretanto os mecanismos moleculares da ação da capsaicina não estão elucidados. Recentemente, foi demonstrado que a capsaicina é capaz de aumentar a atividade desacoplada da Ca^{2+} -ATPase do retículo sarcoplasmático (RS) muscular (SERCA). O músculo é um tecido que desempenha um papel importante no metabolismo bioenergético, contribuindo para termogênese corporal. O objetivo deste trabalho é investigar os efeitos da capsaicina no parâmetros cinéticos da SERCA e metabolismo mitocondrial, incluindo respiração celular e atividades enzimáticas como da succinato desidrogenase (SDH). SDH é uma enzima que participa tanto do Ciclo de Krebs como do processo de transferência de elétrons na membrana interna mitocondrial. Para estudo da atividade da SERCA, foram obtidas frações enriquecidas em vesículas do RS (VRS) de coelho, a partir de centrifugação diferenciada. A respiração mitocondrial foi medida em fibras musculares permeabilizadas e mitocôndria isolada do tecido adiposo marrom (TAM) de ratos e a atividade da SDH foi avaliada em homogenato de músculos branco e vermelho e fígado de ratos. A hidrólise de ATP pela SERCA 1 aumentou em 175 % na presença de capsaicina (400 μM). Através de microcalorimetria direta, foi medida a produção de calor em VRS. Observou-se um aumento na liberação de calor na presença de capsaicina (400 μM) em comparação com o controle, 13.500 $\mu\text{mol cal}/1,5 \text{ mL. } 40 \text{ min}$ versus 7.500 $\mu\text{mol cal}/1,5 \text{ mL. } 40 \text{ min}$, respectivamente. A captação de Ca^{2+} pela SERCA 1 foi medida por filtração a vácuo, e foi verificada um aumento da atividade somente na concentração de 200 μM de capsaicina, em comparação ao controle. A capsaicina não teve efeito na captação de cálcio nas concentrações de 300 μM e 400 μM . O consumo de oxigênio pelas mitocôndrias isoladas de TAM e respiração das fibras permeabilizadas foi medido através de respirometria de alta resolução (OROBOROS). A capsaicina diminuiu o consumo de oxigênio nos músculos vermelho, branco e TAM, comparado ao controle. A atividade da SDH foi medida no espectrofotômetro pela redução do diclorofenol-indofenol (DCPIP), monitorada em 600 nm. A capsaicina não alterou a atividade da SDH nas concentrações testadas (50 à 400 μM). Os dados sugerem que a capsaicina modula a atividade da SERCA, o que indica um possível papel da capsaicina na termogênese promovida pelo músculo esquelético. A capsaicina promoveu uma redução do consumo de oxigênio sem alterar a atividade da SDH. É fundamental entender os efeitos moleculares da capsaicina no metabolismo bioenergético a fim de encontrar um potencial alvo terapêutico para o tratamento da obesidade e doenças relacionadas.

Pólo Xerém

Código: 127 - ANALISE BIOQUÍMICA DE EXTRATO DE MANILKARA HUBERI COM FOCO NO METABOLISMO BIOENERGÉTICO

Autor(es): Ana Salles de Carvalho - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Luisa Andrea Ketzer

Janaina Fernandes

Alberto Cardoso Arruda

Jesiel Cardoso

Área Temática: Bioquímica

Resumo:

A floresta Amazônica possui uma grande parte das espécies de plantas presentes no Brasil em seu território. Por essa grande biodiversidade, o potencial biotecnológico da Amazônia vem sendo imensamente discutido ao longo dos últimos anos. Muito foi especulado sobre a utilização da biodiversidade da região Amazônica para geração de tecnologia e desenvolvimento econômico, mas poucos esforços levaram a resultados concretos. Substâncias do metabolismo secundário de plantas vem sendo utilizadas como ponto de partida para o desenvolvimento de quimioterápicos, e apesar do Brasil possuir a maior biodiversidade do planeta, o aproveitamento desses recursos é incipiente. Dentre as plantas que compõem a flora brasileira se destacam as "madeiras de lei" que tem grande utilidade devido a sua resistência física, além disso, seus constituintes químicos podem ser usados como inseticidas botânicos ou utilizados na medicina por apresentarem atividade antimicrobiana. Dentre as "madeiras de lei" pode se destacar as espécies *Manilkara*, pertencentes a família Sapotaceae. Dentre as espécies desse gênero, *Manilkara huberi* (MH) é a mais conhecida e com a maior distribuição na Amazônia. O objetivo deste trabalho é investigar o efeito do extrato etanólico da *Manilkara huberi*, obtido a partir do cerne da árvore, no metabolismo energético. Para isso, foram realizados ensaios de consumo de oxigênio através de respirometria de alta resolução (OROBOROS) e da atividade da succinato desidrogenase (SDH), uma enzima ligada à membrana interna mitocondrial que participa do Ciclo de Krebs e da cadeia transportadora de elétrons. A respirometria foi avaliada na fração mitocondrial do tecido adiposo marrom e em fibras musculares permeabilizadas de ratos. Os músculos utilizados foram o gastrocnêmio, de contração rápida e metabolismo glicolítico, e o solear, de contração lenta e metabolismo oxidativo. O consumo de oxigênio foi avaliado utilizando piruvato, malato e succinato como substratos respiratórios, com adição de ADP. A atividade da SDH foi medida em homogenato dos tecidos hepático e muscular de ratos e monitorado no espectrofotômetro pela redução do diclorofenol-indofenol (DCPIP) em 600 nm. Os resultados obtidos não apresentaram diferenças significativas no consumo de oxigênio nas concentrações do extrato de MH testadas (10 à 40 µg/mL) em comparação com a condição controle (DMSO), nos tecidos investigados. A atividade da SDH no fígado e músculo gastrocnêmio não foi alterada na presença do extrato de MH nas concentrações de 25, 50 e 75 µg/ml. Como perspectivas futuras, pretende-se investigar o efeito de extratos da MK no metabolismo bioenergético frente a um desafio oxidativo e também em linhagens celulares tumorais, como H460 (câncer de pulmão) e LUCENA (eritroleucemia humana resistente a múltiplas drogas).

Pólo Xerém

**Código: 152 - DISSOCIAÇÃO DE OLIGÔMEROS DE LISOZIMA UTILIZANDO ALTA PRESSÃO
HIDROSTÁTICA E URÉIA**

Autor(es): Jéssica Santana de Araújo - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Marisa Carvalho Suarez

Debora Foguel

Área Temática: Bioquímica

Resumo:

A agregação de proteínas está associada a diferentes patologias humanas, como por exemplo, Alzheimer, doenças priônicas, polineuropatia amiloidótica familiar ou cardiomiopatia amiloidótica familiar. Nestas patologias, fibras amilóides são encontradas fora das células, depositadas nos tecidos. Entretanto, vários estudos têm revelado que as espécies citotóxicas são aquelas formadas no início do processo de agregação. Estas espécies são oligoméricas e normalmente solúveis. Recentemente, Vieira e colaboradores (2007) demonstraram que a lisozima de ovo branco de galinha (Sigma Chem. Co.) incubada em pH 2,0, 65°C, por diferentes períodos é capaz de gerar estruturas oligoméricas e fibrilares e que os oligômeros obtidos após 5 horas de incubação são tóxicos quando adicionados a uma cultura de neurônios corticais, induzem hiperfosforilação de proteínas tau e extensiva neurodegeneração quando injetados em diferentes áreas do cérebro de ratos. Em nossos estudos, avaliamos a estabilidade conformacional dos oligômeros da lisozima de ovo branco de galinha obtidos após 5 horas de incubação a 65°C, pH 2,0. Para tal, utilizamos alta pressão hidrostática (APH) e adição de concentrações crescentes de uréia. A estabilidade conformacional dos oligômeros foi monitorada por medidas espectroscópicas, como espalhamento de luz, ligação de Tioflavina T e fluorescência intrínseca da proteína. Nossos experimentos revelam que tanto APH como uréia são capazes de desfazer os oligômeros de lisozima. Nosso próximo passo será testar condições que facilitem o processo de dissociação destes oligômeros.

Pólo Xerém

**Código: 236 - IMOBILIZAÇÃO DE CELULASES EM CLEAS CONVENCIONAIS E MAGNÉTICOS
EMPREGANDO MAGNETOSSOMOS.**

Autor(es): Bárbara Cristina Cardozo - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Ulysses Garcia Casado Lins

Melissa Limoeiro Estrada Gutarra

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

Os magnetossomos são nanopartículas magnéticas, envolvidas por uma membrana, produzidas por bactérias. Os magnetossomos apresentam diversas aplicações biotecnológicas incluindo a imobilização de enzimas. Celulases são enzimas que catalisam a hidrólise da celulose, que consistem em um complexo enzimático formado por basicamente três enzimas: endoglicanase, exoglicanase e β -glicosidase. Porém, a celulase é solúvel em solução aquosa, e com isso a sua recuperação após o processo de hidrólise se torna mais difícil. Uma alternativa para viabilizar o reuso de enzimas é a imobilização destas por diferentes técnicas. Neste trabalho, o tipo de imobilização utilizado foi cross-linked enzyme aggregates (CLEAs). Nesse processo, a enzima forma agregados na presença de solvente orgânico ou sais, e posteriormente esses agregados são estabilizados com agentes coagulantes. A adição de partículas magnéticas aos agregados pode facilitar sua separação melhorando a recuperação do CLEA. Neste trabalho foram empregadas duas enzimas comerciais: celobiase (β -glicosidase) e celulase (endoglicanase) de *Aspergillus niger* da empresa Sigma, EUA. Todas as imobilizações foram realizadas utilizando 10 mg de proteína e glutaraldeído como agente coagulante (40 mM). A imobilização da β -glicosidase foi conduzida utilizando como agente precipitante o etanol e a endoglicanase utilizando dioxano. Na imobilização da endoglicanase utilizamos DEAE Dextran (10 mg/mL) como aditivo. A eficiência de imobilização é definida como a razão entre a atividade do CLEA e atividade inicial. Dessa forma, obtivemos para β -glicosidase uma eficiência de imobilização de aproximadamente 60% e para endoglicanase de aproximadamente 40%, o que corresponde a uma atividade de 40 U/mL e 30 U/mL, respectivamente. Os CLEAS produzidos foram empregados na hidrólise de CMC (2%), obtendo eficiência de 11,19% no sistema com as duas enzimas imobilizadas e de 23,62% com as duas enzimas livres. Após a hidrólise, houve baixa recuperação do CLEA por centrifugação. Desta forma, a adição de magnetossomos aos CLEAS será realizada para melhorar a recuperação após processo de hidrólise. Financiamento: CNPq, CAPES, FAPERJ.

Pólo Xerém

Código: 415 - BTFDI, UM INIBIDOR DE HISTONAS DESACETILASES, INIBE O CRESCIMENTO DE FORMAS PROMASTIGOTAS E AMASTIGOTAS DE LEISHMANIA AMAZONENSIS.

Autor(es): Thallita Conde Coutinho - Bolsa: CNPq-IC Balção

Wanderley de Souza - Bolsa: Sem Bolsa

Cassia Netto de Araujo - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Juliany Cola Fernandes Rodrigues

Brunno Renato Farias Verçoza

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

A leishmaniose é uma protozoonose primariamente tropical, sendo ocasionada por parasitos do gênero *Leishmania*, que possui diferentes formas clínicas, caracterizada pela espécie infectante, causando lesões nos tecidos cutâneos, mucocutâneos, subcutâneo, mas também podendo acometer as vísceras. Sua transmissão ocorre pelo inseto vetor do gênero *Plebotomus* quando as fêmeas infectadas fazem o repasto sanguíneo para amadurecimento dos seus ovos. A *Leishmania* possui dois estágios do desenvolvimento: promastigota (dentro do intestino do flebotomíneo) e amastigota (dentro das células do sistema monofagocítico nuclear). A quimioterapia vigente no Brasil de primeira escolha são os antimoniais pentavalentes, como o glucantime (antimoniato de N-metil-glucamine) e de segunda escolha são a Pentamidina e a Anfotericina B. Estes tratamentos são administrados desde a década de 40 e podem apresentar além de quimiorresistência, alta toxicidade. Em virtude destes fatores, se faz necessário o estudo de novos tratamentos com compostos que possuem atividade anti-parasitária eficaz e com baixa toxicidade. Neste contexto surgiram os inibidores de sirtuínas, moléculas que irão inibir a reação de desacetilação catalisada pelas sirtuínas, que são proteínas histonas desacetilases classe III, NAD⁺-dependentes. As sirtuínas estão associadas ao reparo do DNA, ao metabolismo, a proliferação celular, a senescência e a sobrevivência celular. Este projeto dedica-se ao estudo do inibidor de sirtuínas, BTFDI, que vem sendo testado *in vitro*. Através da análise de curvas de crescimento, o composto mostrou ação antiproliferativa com IC₅₀ de 2,0 µM para formas promastigotas e IC₅₀ de 3,59 µM para formas amastigotas intracelulares. Análises de microscopia eletrônica de varredura e microscopia óptica mostram uma alteração na morfologia das formas promastigotas. A microscopia eletrônica de transmissão mostrou acúmulo de corpos lipídicos e alteração no núcleo e na ultraestrutura de organelas. Análises por fluorimetria com Nile Red confirmaram quantitativamente este acúmulo de corpos lipídicos. A partir desses resultados, o BTFDI mostrou ser um composto antiparasitário promissor para o tratamento das leishmanioses. Neste momento, ensaios de viabilidade celular, ciclo celular, bem como outras técnicas de microscopia estão sendo realizados para melhor compreender os mecanismos de ação do BTFDI.

Pólo Xerém

Código: 420 - AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DO INIBIDOR DE SIRTUÍNAS NIH119 EM LEISHMANIA AMAZONENSIS

Autor(es): Jenifer Frouche de Souza - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Wanderley de Souza - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Juliany Cola Fernandes Rodrigues

Brunno Renato Farias Verçoza

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

A leishmaniose é uma doença infecto-parasitária ocasionada por protozoários do gênero *Leishmania* e caracterizada por possuir um amplo espectro de manifestações clínicas. O tratamento atual é baseado no uso dos antimoniais pentavalentes, e em casos de resistência utiliza-se a anfotericina B, pentamidina ou miltefosina. No entanto todos estes medicamentos são extremamente tóxicos para os pacientes em tratamento. Recentemente, estudos demonstraram a eficácia de inibidores de sirtuínas no tratamento de tumores gástricos e outras doenças parasitárias. Esta nova classe de inibidores tem despertado grande interesse de diversos grupos de pesquisa, uma vez que as proteínas da família das sirtuínas vêm sendo descritas como responsáveis por regular diversas funções intracelulares como: sobrevivência, proliferação, metabolismo, senescência e reparo do DNA. O projeto tem como objetivo estudar os efeitos de um inibidor de histonas desacetilases, o NIH119, em formas promastigotas e amastigotas de *Leishmania amazonensis*. A curva de crescimento para a forma promastigota mostrou um IC₅₀ de 2,04 µM. Para concentrações maiores do inibidor (3,5 e 4,0 µM) foi possível observar uma inibição do crescimento de quase 100%, embora após 48h de tratamento o efeito da inibição foi reversível. Para testar a reversibilidade do composto, uma curva de crescimento de 168h foi realizada, mostrando que após 72h de tratamento as células voltaram a crescer exponencialmente, mesmo nas maiores concentrações. Para formas amastigotas intracelulares, o valor de IC₅₀ obtido foi de 3,54 µM. Com 48h de tratamento foi observado uma redução significativa no percentual de infecção na concentração de 3 µM NIH119, onde o número de amastigotas por vacúolo parasitóforo foi muito baixo. Para avaliar os efeitos morfológicos do inibidor NIH119 em formas promastigotas foi utilizada a técnica de microscopia óptica de imunofluorescência com marcação para os microtúbulos subpeliculares utilizando um anticorpo anti- α -tubulina, onde foi possível observar uma mudança significativa na morfologia dos parasitos em todas as concentrações do inibidor. As células apresentaram uma forma arredondada comparadas ao controle, quando apresentam forma alongada e elíptica. Usando marcação para o núcleo com Hoechst, foi possível observar em alguns parasitos tratados por 48h a presença de dois núcleos por parasito. Assim, através de citometria de fluxo, foi possível avaliar que o NIH119 bloqueia o ciclo celular na fase G2/M, o que poderia talvez explicar a aparição de dois núcleos nas células quando marcadas com Hoechst na microscopia óptica de fluorescência. Os resultados obtidos até o momento sugerem que o composto apresenta um efeito bastante significativo sobre a inibição do crescimento em ambos os estágios do desenvolvimento de *Leishmania amazonensis* em concentrações sub-micromolar, porém pode-se observar que esse inibidor possui uma característica de reversibilidade após 72 horas de tratamento. Sendo assim, conclui-se que o NIH119 é uma molécula promissora para prosseguir com os estudos, bem como para melhor definir seus mecanismos de ação, determinação dos efeitos anti-*Leishmania* e avaliação do inibidor como um futuro composto para o tratamento das leishmanioses.

Pólo Xerém

Código: 1141 - EVOLUÇÃO DIFERENCIAL PARA O PROBLEMA DE DOCKING MOLECULAR

Autor(es): Vanessa Dias - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Camila Magalhães

Laurent Emmanuel Dardenne

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

O problema de atracamento molecular (molecular docking) consiste em prever o modo de ligação de uma molécula ligante (candidata a novo fármaco) com um alvo molecular (proteína relacionada à doença para a qual se deseja obter a cura). Métodos computacionais utilizados para solução deste problema podem auxiliar na descoberta de novos fármacos fornecendo informações importantes relacionadas às moléculas de interesse e reduzir o tempo e o investimento gasto para o desenvolvimento de um novo medicamento. Entretanto, o atracamento de moléculas altamente flexíveis, com vários graus de liberdade conformacionais, torna a simulação computacional uma tarefa difícil. Neste trabalho, o desempenho do algoritmo de Evolução Diferencial (Differential Evolution - DE) foi analisado para o docking de cinco ligantes de HIV-1 protease altamente flexíveis. A Evolução Diferencial é um algoritmo evolucionista, i.e., inspirado na Teoria da Evolução por Seleção Natural proposta por Darwin, que vem obtendo bons resultados em problemas de otimização global. A DE funciona com a criação de uma população de indivíduos (possíveis soluções para o problema) que será modificada a cada geração. Cada indivíduo irá gerar um descendente a partir de um operador de mutação (variante DE) que utiliza diferenças entre pares de indivíduos selecionados. As variantes DE diferem na forma como os indivíduos são selecionados (rand - aleatório, best - melhor indivíduo e current - indivíduo que irá gerar o descendente) e no número de diferenças utilizadas. Para o problema de docking, os indivíduos da população são as conformações dos ligantes representadas por um vetor de números reais com informações referentes aos seus graus de liberdade translacionais, rotacionais e conformacionais. Seis variantes DE (DE/rand/1; DE/best/1; DE/rand/2; DE/best/2; DE/current-to-best/1; DE/current-to-rand/1) foram testadas para o docking dos ligantes DMP, Indinavir, Ritonavir, Saquinavir e Nelfinavir. As variantes foram implementadas no programa DockThor e testadas para dois valores para o parâmetro CR (0,5 e 0,7). Este parâmetro controla a quantidade de componentes do vetor que serão herdadas pelo novo indivíduo. Para os ligantes DMP e Nelfinavir, todas as variantes obtiveram bons resultados para os dois valores de CR testados, com taxa de sucesso (TS) acima de 50% (entre 80% e 100% na maioria dos casos), com exceção da variante DE/best/1. Para o ligante Saquinavir, três variantes obtiveram TS acima de 60% para os dois valores de CR. As exceções foram as variantes DE/best/2, DE/best/1 e DE/current-to-best/1. Apenas as variantes DE/rand/1 e DE/current-to-rand/1 alcançaram TS superior a 50% para o ligante Indinavir. Para o ligante Ritonavir, o melhor resultado (TS de 43,3%) foi obtido com a variante DE/rand/1 (com CR 0,7). De forma geral, a variante DE clássica (DE/rand/1) obteve o melhor desempenho para todos os ligantes testados.

Pólo Xerém

**Código: 3134 - MAPEAMENTO TECNOLÓGICO DE PATENTES DE ETANOL DE SEGUNDA
GERAÇÃO A PARTIR DE RESÍDUOS LIGNOCELULÓSICOS**

Autor(es): Caroline Costa de Macedo - Bolsa: Outra

Orientador(es): Renata Angeli

Sabrina Dias de Oliveira

Flávia Lima do Carmo

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

As estatísticas de patentes estão sendo cada vez mais reconhecidas como indicadores da atividade inventiva e de fluxos de tecnologia, pois funcionam como incentivo à inovação tecnológica. Considerando que patentes concedidas a uma empresa ou país pode refletir seu dinamismo tecnológico, neste trabalho utilizou-se a análise de patentes para realizar um monitoramento tecnológico mundial na área da Biotecnologia, como um setor tecnológico estratégico, focando as necessidades atuais do planeta por suportes sustentáveis, que se tornam necessários para garantir às futuras gerações acesso aos recursos naturais fornecidos na Terra sem impedir o desenvolvimento econômico e tecnológico. Dentre as tecnologias com potencial para solucionar tais problemas, a Biotecnologia Sustentável se destaca em 4 áreas no desenvolvimento de estudos: cultivo de transgênicos para suprir a demanda global por alimentos, substituição de combustível poluente e não renovável por biocombustível, produção de biopolímeros para substituir materiais de longa degradação e desenvolvimento de técnicas de remediação com processos biológicos. A busca por fontes renováveis de energia e alternativas ao uso do petróleo vem mobilizando setores acadêmicos, industriais, sociais e governamentais com ênfase no desenvolvimento de processos biotecnológicos de menor impacto ambiental. Assim, este trabalho levantou um estudo sobre o bioetanol de segunda geração produzido a partir de materiais lignocelulósicos. Para isso utilizamos o monitoramento tecnológico para coletar informações sobre a evolução do setor, através de patentes, usando como ferramenta o Orbit.com, que vem a ser um sistema pago, com cobertura mundial e permite análise dos dados extraídos dos documentos de patentes selecionados. Foi feito um estudo sobre o tema e selecionaram-se palavras-chave e Classificações Internacionais de Patentes, para configurar uma busca consistente. Posteriormente os dados foram analisados e tratados, para extrair informação acerca do cenário atual em relação à promoção da inovação para o desenvolvimento sustentável do Bioetanol. Como resultados deste trabalho, foi visto que pesquisas relacionadas a essa produção acontece desde o fim do século XIX, mas nos últimos 20 anos tem sido proposta para atender em larga escala, o mercado de combustíveis. Assim, foi diagnosticada uma evolução no número de depósitos de patentes relacionados a esta tecnologia, especialmente a partir do ano de 2005. Sobre a provável origem da tecnologia, percebe-se que os principais países de prioridade dos pedidos de patentes são EUA, China e Japão. Os maiores esforços das pesquisas aplicadas na produção do biocombustível estão centrados nas empresas, indicando que esta é uma área importante e estratégica para o setor produtivo. A continuação do estudo prevê diagnóstico das outras 4 áreas descritas da Biotecnologia Sustentável, utilizando o Orbit.com, para efetuar análise comparativa entre importantes setores na biotecnologia sustentável.

Pólo Xerém

Código: 3309 - ANÁLISE DOS EFEITOS DA ADIÇÃO DO EFLUENTE TÊXTIL NA GERMINAÇÃO DE LACTUCA SATIVA E SETARIA VIRIDIS

Autor(es): Amanda Rodrigues Tanamachi - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Fernanda Ribeiro do Carmo Damasceno

Bianca Ortiz da Silva

Fernanda Reinert Thome Macrae

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

A indústria têxtil representa um dos segmentos de maior impacto poluidor da hidrosfera onde os processos químicos geram um volume de efluente que atinge aproximadamente 15% do consumo industrial de água. A composição química do efluente constitui-se de corantes, pigmentos e produtos auxiliares, além de grande concentração de compostos orgânicos e inorgânicos. A associação dos constituintes químicos determina alto nível de toxicidade à vida aquática, sendo principalmente relacionada à diminuição do oxigênio dissolvido e pelas alterações nas características do microambiente. O monitoramento convencional do tratamento de efluente têxtil (ET) realizado através de avaliação da Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Demanda Química de Oxigênio (DQO) e Oxigênio Dissolvido (OD) constitui análises indiretas e não específicas, insuficientes para avaliar o impacto sobre os sistemas biológicos. O desenvolvimento desse trabalho visa avaliar os impactos biológicos do efluente proveniente de uma indústria têxtil situada no município de Duque de Caxias, Rio de Janeiro, sobre a germinação de sementes de *Lactuca sativa* (alface) e *Setaria viridis*, uma erva daninha de fácil desenvolvimento. Para a realização do projeto, sementes de alface (cultivar Raider Plus) com percentual de germinação de 85% (fornecido pelo fabricante) e de *S. viridis* com diferentes colorações (clara, média e escura) foram colocadas em placa de petri para germinarem em estufa de BOD com temperatura de 22°C. Foram utilizados cinco tratamentos: água destilada, 25%, 50%, 75% e 100% do efluente têxtil. O experimento consistiu em predispor 5 sementes *S. viridis* de cada coloração (5 claras, 5 médias e 5 escuras) e 5 sementes de *Lactuca sativa* (alface) em placas de petri contendo as diferentes concentrações do efluente coletado em uma indústria têxtil, com DQO inicial de 2000mg/L. Utilizou-se a metodologia Seed Germination/ Root Elongation Toxicity Test (EPA). O experimento foi acompanhado por cerca de 15 dias, a fim de avaliar as alterações morfológicas e para a realização do cálculo da Taxa de Germinação Relativa (TGR) e Crescimento Relativo das Raízes (CRR) e o Índice de Germinação (IG). As avaliações preliminares dos resultados demonstraram que o aumento da concentração do efluente até 75% não evidenciou um padrão uniforme de alteração na taxa de germinação das espécies. Entretanto, em 100% do efluente, observou-se efeito inibitório total no índice da germinação de ambas as espécies. Os dados coletados até o momento não são conclusivos para concentrações inferiores a 75%, sendo necessário novos experimentos para avaliar a ação do efluente sobre a germinação e desenvolvimento vegetal.

Pólo Xerém

Código: 855 - USO DA CLICK CHEMISTRY COMO FERRAMENTA PARA A BIOCONJUGAÇÃO DE POLÍMEROS A BIOMOLÉCULAS

Autor(es): Pedro Ivo Tonini Risolia Barbosa - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Débora Vieira Way

José Carlos Costa da Silva Pinto

Área Temática: Nanotecnologia

Resumo:

O câncer é hoje a doença com maior índice de mortalidade mundial. Quando a intervenção cirúrgica é pouco indicada, se opta por tratamento, quase exclusivamente, com quimioterapia. No entanto, esse tipo de terapia apresenta muitos efeitos colaterais a curto e longo prazo para os pacientes. Esses efeitos adversos ocorrem devido ao modo com que os fármacos são liberados no organismo: de maneira rápida e não específica. Com isso, o quimioterápico atinge tanto as células tumorais quanto as sadias. Quando isso ocorre, a administração do antineoplásico pode exceder o limite acima do qual a droga se torna letal e forçar a interrupção precoce do tratamento. De forma a contornar tais adversidades assinaladas pelas indústrias médica e farmacêutica, alternativas de encapsulamento dos princípios ativos começaram a ser estudadas, para que a liberação ocorra de maneira controlada e/ou somente no local em que ela deve atuar. Para tanto, os principais materiais estudados para utilização como matrizes dos novos sistemas de liberação, e que apresentam resultados mais promissores são os polímeros. Os polímeros são macromoléculas formadas pela junção repetitiva de moléculas menores, chamadas de monômeros. Os materiais poliméricos apresentam características que permitem a adequação do material à aplicação desejada como, por exemplo, a possibilidade do controle de massa molar, a possibilidade de controle do tamanho das partículas e a possibilidade de modificação da superfície e inserção de grupos funcionais às cadeias. Além disso, são materiais que, em geral, apresentam boa biocompatibilidade. Por isso os polímeros são tão versáteis e vêm sendo estudados para utilização em sistemas de liberação de fármacos. Como mencionado anteriormente, há hoje muito interesse em buscar o desenvolvimento de sistemas de liberação que entregam a droga ao respectivo alvo, chamados sistemas de liberação sítio-dirigidos. Nesses sistemas, pesquisam-se meios de ligar o polímero a biomoléculas (vetores) capazes de dirigir o conjunto para a região desejada, no caso, o tumor. Essa ligação entre biomolécula e polímero é chamada de bioconjugação. Para realização da bioconjugação, diversas reações são estudadas, sendo a click chemistry considerada a mais recente e promissora. Por definição, esse tipo de reação se caracteriza como rápida, de altíssimo rendimento, específica e isenta de solventes ou reagentes tóxicos. Entre as muitas reações conhecidas de click chemistry, a reação de Huisgen é a mais estudada, consistindo na reação entre um alcino terminal e uma azida orgânica. A partir do exposto, este trabalho objetiva estudar o uso de click chemistry para a bioconjugação de biomoléculas a polímeros sintéticos de maneira prática, eficiente e não tóxica.

Pólo Xerém

**Código: 1801 - ESTUDOS DE VIOLAÇÃO DA SIMETRIA DE CARGA E PARIDADE EM
DECAIMENTOS DO MÉSON B EM TRÊS HÁDRONS**

Autor(es): Murilo Costa Matsunaga - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Juan Martin Otalora Goicochea

Área Temática: Nanotecnologia

Resumo:

O LHCb é um dos detetores de partículas do acelerador LHC (Large Hadron Collider). O LHC produz feixes de prótons que são acelerados a velocidades próximas à velocidade da luz. A colisão de dois feixes recria as condições que existiam quando o Universo tinha uma idade de um centésimo de bilionésimo de segundo. Quarks e antiquarks b seriam comuns em essa época e seriam gerados em quantidades da ordem de bilhões pelo LHC. Quarks e antiquarks b são instáveis e decaem rapidamente em uma série de outras partículas. Ao compararmos os decaimentos de quarks e antiquarks b podemos obter informações úteis para entender porque a natureza prefere a matéria sobre a antimatéria. O Objetivo do estudo é a análise do decaimento do Méson B em três partículas pseudo-escalares. Se trata de um estudo preliminar a uma análise mais detalhada onde tive o primeiro contato com os dados do detetor LHCb e com as ferramentas do estudo. Apresentarei resultados preliminares a partir de dados coletados pelo detetor nos anos 2011-2012 com energias de centro de massa de 7 e 8 TeV respectivamente.

Pólo Xerém

Código: 2389 - CARACTERIZAÇÃO POR MICROSCOPIA DE FORÇA ATÔMICA DE FILMES FINO DE HIDROXIAPATITA PRODUZIDOS POR MAGNETRON SPUTTERING

Autor(es): Daniela Leão Gonçalves - Bolsa: Outra
Jéssica Rabelo do Nascimento - Bolsa: UFRJ/PIBIC
Alexandre Malta Rossi - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Lilian Terezinha Costa

Área Temática: Nanotecnologia

Resumo:

Dentre os materiais estudados e desenvolvidos para utilização em aplicações biomédicas, os metais são os biomateriais mais apropriados para substituição do osso e da cartilagem devido, principalmente, à alta resistência mecânica. No entanto, os metais são fracamente bioativos. Quando um biomaterial é implantado, as proteínas adsorvem imediatamente sobre a sua superfície. A resposta do tecido aos materiais implantados surge principalmente das diferenças na adsorção das proteínas que, por sua vez, dependem de parâmetros de superfície como composição química, rugosidade e carga de superfície. Assim, técnicas de revestimento com fosfato de cálcio têm sido desenvolvidas para melhorar a integração óssea dos implantes metálicos. Recentemente, mostramos como a estrutura de filme fino depende dos parâmetros do plasma que podem ser ajustados por meio de um alto campo magnético, suficiente energia de radio frequência e pressão de gás reativo, substrato potencial flutuante e fazendo variar a geometria de pulverização. Com base nesses dados, usamos um mecanismo de magnetron sputtering, para o crescimento de filmes finos em substratos de superfícies metálicas. Usando tais modificações, foi possível a deposição de filmes de hidroxiapatitas (HA) cristalinas, à temperatura ambiente, sobre substratos de silício, com espessura variando entre 254-540 nm, tamanho de cristalito de 73 nm, e rugosidade RMS de $(1,7 \pm 0,9)$ nm. O tempo de deposição foi um parâmetro essencial na determinação da energia necessária para transformar estas espécies principais em filmes de fosfato de cálcio amorfo, induzir o crescimento das partículas e a posterior transformação em domínios de HA. Desta forma, este trabalho tem como objetivo caracterizar filmes finos de HA, produzidos por magnetron sputtering utilizando diferentes tempos de deposição, quanto à rugosidade e formação de cristais, utilizando o microscópio de força atômica (AFM). As medidas realizadas foram feitas no equipamento AFM BioScope Catalyst. O modo de operação utilizado foi o modo contato. A partir das imagens topográficas de filmes de HA com diferentes tempos de deposição, obtivemos suas rugosidades máximas verificadas através da utilização do software do próprio AFM. Foram utilizados substratos monocristalinos de silício com altíssima qualidade de superfície e planicidade. A espessura, composição e cristalinidade de filmes de fosfatos de cálcio podem ser controladas através de vários parâmetros de deposição. Então, caracterizamos estes filmes finos de HA depositados em relação sua rugosidade. Os filmes depositados por magnetron sputtering por 30s apresentaram uma média de rugosidade máxima de 3.16 nm, por 1 min de 4,4 nm, por 2 min de 16,08 nm e por 4 min de 13,77 nm.

Pólo Xerém

Código: 1063 - CARACTERIZAÇÃO DO TRANSPORTE DE FOSFATO INORGÂNICO EM CÉLULAS MDA-MB-231, MODELO DE ESTUDO DE CÂNCER DE MAMA EM MAMÍFEROS.

Autor(es): Marco Antonio Lacerda Abreu - Bolsa: FAPERJ

Sthephanie Silva Rito - Bolsa: Sem Bolsa

Thaissa Marins Lucena - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Robson de Queiroz Monteiro

Tainá Gomes

Ana Carolina Leal de Oliveira

Thais Russo Abrahão

Jose Roberto Meyer Fernandes

Área Temática: Bioquímica

Resumo:

INTRODUÇÃO. O câncer de mama é uma das neoplasias mais incidentes na população feminina e diversos aspectos genéticos e ambientais estão implicados em sua etiologia, gerando alterações fenotípicas do tecido normal até o aparecimento do câncer de mama. Recentemente foi demonstrado que essas células apresentam altos níveis de expressão do transportador de fosfato inorgânico (Pi) dependente de Sódio NaPi-IIb (SLC34A2), sugerindo que esse transportador seja um novo marcador de diagnóstico de câncer. Porém, ainda não se sabe sobre o comportamento bioquímico do transportador de Pi nesse tipo celular e os eventos celulares dependentes desse transporte. OBJETIVOS. Verificar a influência de sódio, pH, inibidores metabólicos, e a afinidade por fosfato inorgânico do transporte de Pi em células MDA-MB-231 (Câncer de mama humano). Avaliar níveis de expressão do NaPiII-b, e sua relação com a proliferação e migração celular. MATERIAIS E MÉTODOS. O transporte de fosfato foi quantificado pela captação de ^{32}P nas células tumorais incubadas por 1 hora a 37°C em uma mistura de reação contendo 116 mM de NaCl ou 116 mM ChCl, 5,5 mM de glicose, 50 mM de HEPES pH 7,2, 0,8 mM de MgCl_2 e 0,1 mM de ^{32}P (2,5 uCi/nmol). RESULTADOS E DISCUSSÃO. O transporte de fosfato é dependente de sódio com valor de $K_{0,5}$ de 21,98 mM para NaCl; é modulado pelo pH do meio e por concentrações crescentes de Pi apresentando uma cinética de Michaelis-Menten com um $K_{0,5}$ de 0,08 mM de Pi; FCCP, monensina, furosemida e ouabaína inibiram o transporte de Pi, o que não aconteceu na presença de Bafilomicina A1, Valinomicina e SCH28080. CONCLUSÃO. A caracterização do transportador de fosfato em células MDA-MB-231, demonstra que a captação de Pi nessas células é modulada por sódio, e por mecanismos reguladores do gradiente de sódio intracelular. As perspectivas desse estudo são: avaliar os níveis de expressão do gene que codifica o transportador NaPiII-b e continuar estudando a participação desse transportador na proliferação e na migração desse tipo celular.

Pólo Xerém

Código: 2456 - ESPECTROSCOPIA RAMAN DE DOBRAS DE GRAFENO

Autor(es): Ariane Viana da Silva - Bolsa: CNPq-IC Balção

Orientador(es): Monica de Mesquita Lacerda

Área Temática: Nanotecnologia

Resumo:

O grafeno possui propriedades únicas que o torna o material perfeito para estudos e possíveis aplicações em eletrônica e em sistemas térmicos. Esse material bidimensional, ao ser dobrado, pode ser transformado em formas complexas que possuem novas e distintas propriedades. Neste estudo apresentamos os resultados experimentais de espectroscopia Raman de grafenos dobrados. As camadas de grafeno foram obtidas por esfoliação mecânica de grafite natural em um substrato de silício coberto com SiO₂. As dobras no grafeno multicamada são produzidas por Microscopia de Força Atômica (AFM) ao se escanear, no modo contato, sua superfície. As dobras são analisadas por Espectroscopia Raman com diferentes comprimentos de onda (457 nm, 488 nm, 514 nm, 568 nm, 633 nm e 647 nm). Os resultados são analisados em relação ao número de camadas do grafeno, ao ângulo das dobras e ao comprimento de onda da luz utilizada. Os resultados mostram o efeito de ressonância das bandas G e R' da dobra de 13° em 633 nm e a presença de uma banda, chamada G+, localizada a direita da banda G do grafeno.

Pólo Xerém

Código: 2477 - DOBRAS DE GRAFENO POR MICROSCOPIA DE FORÇA ATÔMICA

Autor(es): Marcel Rocha Nascimento - Bolsa: CNPq-IC Balção

Orientador(es): Monica de Mesquita Lacerda

Área Temática: Nanotecnologia

Resumo:

Dobras de grafeno têm recebido muita atenção recentemente, graças as suas potenciais aplicações em nano- e micro-tecnologias. Um grafeno dobrado possui estados eletrônicos, não presentes em folhas simples de grafeno, que permitem explorar suas propriedades opto-eletrônicas de forma controlada. Este trabalho tem como objetivo, então, preparar dobras de mono- e bicamadas grafeno com diversos ângulos de empilhamento. Tem como ponto de partida a esfoliação mecânica de um floco de grafite a fim produzir grafeno sobre substrato de silício. Grafenos com uma ou duas camadas, caracterizados previamente por Espectroscopia Raman, são submetidos ao processo de dobra por microscopia de força atômica (AFM) no modo contato. A constante da mola da ponta de SiNx e os parâmetros de varredura da superfície são as grandezas de controle, que modificadas convenientemente induzem a dobra de parte da camada. Os resultados de AFM mostram que a mudança na velocidade de varredura e o aumento da amplitude de vibração da ponta, durante a varredura da superfície, promovem a dobra de grafeno. Uma monocamada dobrada sobre outra monocamada apresenta um empilhamento diferente daquele obtido para uma bicamada. Em geral, os átomos da camada superior encontram-se deslocados dos átomos da camada inferior por um ângulo de rotação Teta. Este novo empilhamento apresenta características diferentes daquelas da monocamada e da bicamada que, neste trabalho, foi investigado por espectroscopia Raman em diferentes comprimentos de onda. Os resultados mostram que as bandas associadas ao empilhamento não são dispersivas, porém suas características são dependentes do ângulo de rotação Teta.

Pólo Xerém

**Código: 3532 - ANÁLISE QUANTITATIVA ELEMENTAR EM FILMES FINOS SEMICONDUTORES DE
CUINGA(SE)₂ POR ESPECTROSCOPIA DE FOTOELÉTRONS**

Autor(es): Bráulio Soares Archanjo - Bolsa: Sem Bolsa

Eluise Sobral Lopes - Bolsa: Outra

Carlos Alberto Achete - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Joyce Rodrigues de Araujo

Área Temática: Nanotecnologia

Resumo:

Filmes finos semicondutores de Cu(In,Ga)Se₂ (CIGS) são utilizados como camada ativa em células solares inorgânicas gerando dispositivos de alta eficiência (da ordem de 20%). A estrutura eletrônica da parte cristalina da calcopirita está diretamente relacionada às porcentagens atômicas dos quatro elementos constituintes. Neste trabalho, a espectroscopia de fotoelétrons excitados por raios-X (XPS) foi utilizada para medir a quantidade dos elementos no filme CIGS após a remoção de camadas do mesmo por ciclos de bombardeamento com feixe de argônio (Ar⁺). Foi observado por microscopia eletrônica de varredura (MEV) que a taxa de desbaste foi fortemente influenciada pela estrutura policristalina da amostra em relação à direção do feixe incidente. A perfilometria foi utilizada para determinar a profundidade de desbaste alcançada no filme fino após os ciclos de bombardeamento com íons Ar⁺. Os picos de XPS usados para a quantificação elementar foram: Cu 2p_{3/2}, In 3d_{5/2}, Se 3d e Ga 3d. As intensidades dos picos dos elementos Cu, In, Ga e Se foram medidas para amostra de referência, com as mesmas características da amostra teste, através da subtração do background "Shirley" utilizando o software CasaXPS. As intensidades dos picos principais dos elementos constituintes foram determinadas a partir da soma das intensidades dos elementos integrando todo o conjunto dos dados obtidos após os ciclos desbaste. A avaliação da incerteza da medição foi calculada utilizando o Guia ISO para a Expressão da Incerteza de Medição (GUM). O ângulo de incidência do feixe de íons Ar⁺ sobre a superfície da amostra proporcionou a formação de estruturas cônicas na superfície do filme. A perfilometria indicou que após 4,6 h de bombardeamento com Ar⁺, a profundidade de desbaste foi de 836 nm ± 54 nm. Este estudo proporcionou a aplicação prática de técnicas de análise de superfície em perfil de profundidade para a análise química de filmes multi-componentes, mesmo quando o perfil de profundidade for não uniforme.

Pólo Xerém

**Código: 1591 - O PAPEL ESTRUTURAL DA SULFATAÇÃO DAS TIROSINAS NO RECEPTOR CCR6
NO RECONHECIMENTO DA QUIMIOCINA CCL20**

Autor(es): Marlon Lemos Dias - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Viviane Silva de Paula
Ana Paula Canedo Valente

Área Temática: Bioquímica

Resumo:

As quimiocinas pertencem a um grande grupo de proteínas solúveis que executam funções quimiotáticas importantes no recrutamento de células do sistema imune, como os leucócitos, estimulando essas células à migrarem para os sítios da inflamação. Quimiocinas possuem receptores específicos acoplados a proteína G, pelos quais se ligam e ativam, induzindo a tradução de um sinal do meio extracelular para o intracelular promovendo um rearranjo do citoesqueleto celular propiciando, por exemplo, a firme adesão de leucócitos em tecidos inflamados. Os receptores de quimiocinas possuem sete domínios transmembranares e uma cauda N-terminal voltada para o meio extracelular. Esta região N-terminal contém resíduos de tirosina sulfatados que representam papel importante na interação, afinidade e seletividade às quimiocinas. Este trabalho tem como objetivo o estudo do receptor de quimiocina CCR6, no qual possui três sítios de sulfatação em sua cauda N-terminal. Neste trabalho buscamos entender o papel que cada um desses resíduos de aminoácidos sulfatados exerce na interação com seu ligante, a quimiocina CCL20. Através de síntese química em fase sólida de polipeptídeos obteremos peptídeos que correspondem a região N-terminal do receptor CCR6, contendo ou não tirosinas sulfatadas nas posições 18, 26 e 27. Nosso objetivo é entender se cada sulfotirosina, são essenciais para reconhecimento, afinidade e ligação à quimiocina CCL20 e se a ausência de algum desses resíduos de aminoácidos sulfatados pode ou não afetar o reconhecimento do ligante pelo seu receptor. Com a utilização da técnica de Ressonância Magnética Nuclear, iremos caracterizar a interação entre os polipeptídeos sulfatados e a quimiocina CCL20 verificando mudanças estruturais e dinâmicas que o receptor CCR6 e a quimiocina CCL20 podem adquirir em resposta a interação.

Pólo Xerém

Código: 2942 - ANÁLISE DA ESTRUTURA E DINÂMICA DA DEFENSINA HBD6 NA PRESENÇA DE POLISSACARÍDEOS SULFATADOS ATRAVÉS DE RMN

Autor(es): Cassia Guimarães Marinho - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Vitor Hugo Pomin

Viviane Silva de Paula

Ana Paula Canedo Valente

Área Temática: Bioquímica

Resumo:

Defensinas representam a classe mais abundante de peptídeos antimicrobianos e são efetoras do sistema imune inato com amplo espectro de atividades. Estas proteínas, também conhecidas como alarminas, agem como um sinal de aviso que alerta o sistema imune inato e adaptativo, e são capazes de recrutar e ativar vários leucócitos, particularmente células dendríticas. As β -defensinas agem de forma similar as quimiocinas, interagindo com os receptores acoplados a proteína G (GPCR), no qual ativa vias de sinalização intracelular, e com glicosaminoglicanos (GAGs), no qual estão envolvidos na localização na superfície celular e transporte. Quimiocinas ativam os seus respectivos receptores como monômeros, e oligomerizam mediante ligação a GAG, e a capacidade de se ligar aos GAGs e oligomerizar é necessária para a sua função in vivo. O presente projeto apresenta como objetivo investigar a estrutura, dinâmica e as propriedades de oligomerização da β -defensina (hBD6) na presença de polissacarídeos sulfatados (PS) através de ressonância magnética nuclear. Recentemente nosso grupo mostrou que GAGs se ligam com alta afinidade a hBD6 promovendo a formação de um complexo ternário, resultando em um mecanismo de dimerização do tipo sanduíche, no qual duas moléculas de hBD6 ligam a uma molécula de GAG. Adicionalmente, estudos de ligação com peptídeo N-terminal do receptor de quimiocina CCR2 demonstrou uma sobreposição e competição pela interface de ligação ao GAG. Este fato fornece novos indícios que defensinas podem orquestrar o recrutamento de leucócitos através da ligação com GAG e ativação de GPCR. Neste projeto iremos investigar as características estruturais e dinâmicas do complexo hBD6-PS utilizando diferentes modelos de PS com distintas posições de sulfatação. Dessa forma, pretende-se revelar a natureza do complexo intermolecular que é responsável pela ação desta defensina, assim como compreender o processo fisiológico de oligomerização induzido pelo GAG na função desta proteína.

Pólo Xerém

Código: 1663 - CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DA TXNIP (THIOREDOXIN-INTERACTING PROTEIN) E SUA PARTICIPAÇÃO NA REGULAÇÃO DO METABOLISMO DE GLICOSE.

Autor(es): Lia Cordeiro dos Santos - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Gisele Cardoso de Amorim
Fabio Ceneviva Lacerda de Almeida

Área Temática: Bioquímica

Resumo:

A Txnip ("Thioredoxin interacting protein") pertence à superfamília das α -arrestinas. As proteínas da família das arrestinas são conhecidas por regular a função de receptores do tipo GPCR (G protein-coupled receptor), encontrados em todas as células eucarióticas e responsáveis pela ativação da resposta celular em diferentes vias de sinalização. Desta forma, a Txnip participa de um grande número de funções celulares, tendo papel importante em processos como o crescimento celular e a morte celular programada, o "uptake" de glicose através de transportadores do tipo GLUT, entre outras funções. Devido a estas características, a Txnip é considerada um importante regulador multifuncional do metabolismo celular. Muitos trabalhos mostraram a participação da Txnip no controle metabólico. O aumento da expressão de Txnip causa uma diminuição na sensibilidade à insulina e sua secreção induzida por glicose, e também ativa a via de apoptose de células β -pancreáticas. Sendo estas características importantes na diabetes do tipo 2, sugere-se uma participação da Txnip nos processos que levam ao desenvolvimento da doença. O principal objetivo deste projeto é a compreensão dos mecanismos de regulação do metabolismo de glicose pela Txnip, através do estudo da interação desta proteína com os receptores do tipo GLUT, conhecidos transportadores deste carboidrato. A Txnip foi obtida através de expressão heteróloga em células de *Escherichia coli*, utilizando um vetor de alta expressão (pET28a). A proteína foi purificada por cromatografia em coluna de afinidade a níquel usando-se um FPLC, e obtida em concentração suficiente para estudos de interação por RMN. Utilizando a mesma estratégia, foi também expressa a provável região de interação do GLUT com a Txnip, o domínio citoplasmático. As análises por RMN revelaram que a Txnip se encontrava corretamente enovelada, mas verificamos que o domínio citoplasmático do GLUT estava desenovelado, impossibilitando a continuação desta estratégia. Diversos protocolos visando o enovelamento deste domínio foram testados, como a adição de detergente (octilglicosídeo) à amostra, já que se trata de uma proteína de membrana. Não tivemos sucesso nestes testes. Optamos então por utilizar uma nova estratégia, sintetizar peptídeos referentes a pequenas regiões deste domínio intracelular e utilizá-los para desenvolver os experimentos de interação com a Txnip. O primeiro peptídeo foi sintetizado em sintetizador automático e purificado em coluna de fase reversa C-8 por HPLC. Esta estratégia nos permitira entender como ocorre a interação entre a Txnip e o receptor completo. Estes resultados irão contribuir de forma importante para a compreensão dos mecanismos moleculares envolvidos na regulação do transporte de glicose pela Txnip. E possibilitarão um avanço no entendimento de processos patológicos, como o diabetes.

Pólo Xerém

Código: 2016 - "IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE FATORES DE VIRULÊNCIA DE KLEBSIELLA PNEUMONIAE ATRAVÉS DE MÉTODOS DE BIOLOGIA ESTRUTURAL E BIOINFORMÁTICA."

Autor(es): Veronica Silva Valadares - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Gisele Cardoso de Amorim
Fabio Ceneviva Lacerda de Almeida

Área Temática: Bioquímica

Resumo:

Klebsiella pneumoniae é uma bactéria Gram-negativa responsável por diversas infecções agudas no trato urinário e respiratório, adquiridas em hospitais ou na comunidade. Essas infecções representam hoje um grande desafio à saúde pública, visto que cepas resistentes a múltiplos antibióticos estão circulando por todo o mundo, inclusive no Brasil. A compreensão dos mecanismos associados à virulência é importante para a compreensão da causa e agravamento da doença. Foi sugerido que o sistema de secreção do tipo VI (T6SS) de K. pneumoniae pode secretar fatores de virulência. No entanto, as proteínas efetoras e o mecanismo molecular envolvido ainda não foram esclarecidos. Assim, neste projeto, pretendemos caracterizar estruturalmente as proteínas de função desconhecida do T6SS e as proteínas secretadas por este sistema. Para alcançar este objetivo, vamos integrar técnicas de bioinformática e biologia estrutural. Nosso grupo tem como principal foco a proteína VgrG, uma das proteínas que compõe este sistema supramolecular. Diversos trabalhos mostraram que a VgrG é encontrada no citoplasma de células hospedeiras, indicando que esta proteína pode ter um papel fundamental na infecção e modulação do sistema imune do hospedeiro. Analisando a estrutura primária e a predição da estrutura secundária da proteína VgrG, determinamos como principais alvos os domínios DUF2345 e C-terminal (CTD). Não existe até o momento nenhuma informação estrutural sobre estes domínios. Os domínios foram superexpressos em diversas cepas de E. coli utilizando-se o plasmídeo pET28a e purificado por cromatografia de afinidade a níquel. Espectros de RMN em diferentes campos (800, 600 e 500 MHz) variando-se as condições do tampão, mostraram que a proteína não se encontra em sua conformação nativa. Foi realizado pela doutora Letícia Lery (IOC-Fiocruz) um experimento que analisou a afinidade do CTD por proteínas dos extratos citoplasmático e membranar de células de epitélio pulmonar A549 e verificou-se interação do CTD com proteínas relacionadas ao citoesqueleto. Esta interação poderia estar relacionada à capacidade da bactéria de modular o sistema imune e seria, então, um passo crucial para a infecção. Desta forma, os próximos passos serão expressar os domínios DUF2345 e CTD fusionados e verificar se estes se encontram enovelados. Em seguida, mapearemos a interação destes domínios com as proteínas selecionadas utilizando Ressonância Magnética Nuclear. A compreensão dos mecanismos moleculares de virulência de K. pneumoniae será extremamente importante para o desenvolvimento de novas drogas, mais eficientes e específicas, contra as cepas resistentes a todas as drogas disponíveis atualmente.

Pólo Xerém

Código: 2121 - GLICOSAMINOGLICANOS ISOLADOS DA PELE DA TILÁPIA DO NILO, OREOCHROMIS NILOTICUS, INIBEM GERAÇÃO DE TROMBINA IN VITRO USANDO UM ENSAIO CONTÍNUO.

Autor(es): Gerlânia Farias Amaral - Bolsa: Sem Bolsa
Ianna Wivianne Fernandes de Araújo - Bolsa: Sem Bolsa
Tayane Caetana Salles - Bolsa: Sem Bolsa
Paulo Antonio de Souza Mourao - Bolsa: CNPq/PIBIC
José Ariévilo Gurgel Rodrigues - Bolsa: Outra

Orientador(es): Paulo Antonio de Souza Mourao

Área Temática: Bioquímica

Resumo:

Os resíduos do processamento de peixes comerciais podem oferecer novos agentes anticoagulantes em substituição à heparina na clínica médica. Investigaram-se os efeitos in vitro de frações de glicosaminoglicanos (GAGs) isoladas da pele de tilápia do Nilo, *Oreochromis niloticus*, sobre geração de trombina (GT) usando um ensaio contínuo. Os peixes (peso:495,6±58,13g;comprimento:29,0±0,87cm,n=5) foram cultivados da estação de piscicultura da UFC e a remoção da pele do músculo foi realizada com bisturi. Foram digeridas 19,5g de pele com papaína (24h;60°C) em tampão acetato de sódio 100mM (pH 5) contendo EDTA e cisteína (ambos 5mM). Após extração, o extrato bruto foi submetido à cromatografia de troca-iônica em coluna de DEAE-celulose e a eluição dos GAGs foi desenvolvida através de gradiente de NaCl. As frações obtidas foram analisadas por eletroforeses em gel de agarose 0,5% e em gel de poliacrilamida 6% (PAGE) quanto a polidispersão e distribuição molecular, respectivamente, utilizando heparina, condroitim-4 ou 6-sulfato (40 ou 60kDa) e/ou dextrana sulfatada (8kDa) como padrões. Os testes do Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada (TTPA) e do Tempo de Protrombina (TP) foram empregados para analisar inicialmente os efeitos sobre a coagulação usando plasma humano e heparina como referência. O protocolo in vitro de GT foi realizado em microplaca contendo: cefalina ou tromboplastina (830µg/poço) (10 µL); tampão Tris-HCl/PEG(30µL, pH7,4); polissacarídeos (GAGs:0;4,1;8,3;41,6 e 83,3µg/poço ou heparina:2µg/poço) (10µL); CaCl₂(20mM)/substrato cromogênico.S2288 (0,33mM) (60µL). A reação foi desencadeada a 37°C através da adição de plasma diluído 60 vezes (10µL) e a absorbância (405nm) foi registrada durante 60min. A inibição de GT na presença dos polissacarídeos foi determinada como: pico de trombina, potencial de trombina endógena e tempo de trombina. O rendimento foi de 0,095% e o perfil em DEAE-celulose indicou duas frações separadas com 0,5M (FI) e 0,75M (FII) de NaCl, cujos rendimentos foram 52,97 e 6,48%, respectivamente, das quais FI apresentou metacromasia majoritária. Nas análises eletroforéticas, as frações revelaram bandas homogêneas e diferentes em densidade de carga, com migrações distintas aos padrões em agarose, enquanto, em PAGE, foi observada dispersão de suas massas semelhante ao condroitim-4-sulfato, além da revelação em Stains All de açúcares carboxilados, possivelmente ácidos. Nos testes de coagulação, as frações modificaram discretamente o TTPA (FI-1mg/mL:53,5±0,3s;FII-1mg/mL:42,0±0,4s), respectivamente) comparadas à heparina (2,5µg/mL:38,20±0,6s), porém destituídas de ações sobre o TP. Mas, quando testadas sobre GT em plasma diluído, as frações, independente de suas cargas, inibiram GT de forma dependente de concentração sobre ambos os ativadores utilizados, enquanto heparina aboliu a GT. Portanto, os GAGs isolados da pele de *O. niloticus* agem sobre as vias intrínseca e extrínseca da coagulação, quando em um ensaio de GT in vitro. Palavras-chave: peixe dulcícola, polímeros sulfatados, trombina.

Pólo Xerém

Código: 2192 - INFLUÊNCIA DA ALBUMINA NA ADSORÇÃO DE PROTEÍNAS E HIDRÓLISE ENZIMÁTICA DO BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR

Autor(es): Thais Suelen Mello Lima - Bolsa: Bolsa de Projeto

Orientador(es): Celso Sant'Anna

Michel Brienzo

Área Temática: Bioquímica

Resumo:

Influência da albumina na adsorção de proteínas e hidrólise enzimática do bagaço de cana-de-açúcar
Thais Suelen, Celso Sant'Anna Filho, Michel Brienzo
Introdução: A hidrólise enzimática do bagaço da cana-de-açúcar é realizada a fim de que os polissacarídeos presentes na amostra sejam convertidos em açúcares fermentescíveis que, posteriormente, serão aplicados na produção do etanol de segunda geração. A hidrólise é catalisada por celulasas, dentre elas as principais são: endoglucanases e exoglucanases. Para que o processo de hidrólise enzimática seja eficaz, é necessário inicialmente submeter as frações do bagaço da cana-de-açúcar a um pré-tratamento que disponibilize uma área superficial maior. A etapa de hidrólise enzimática enfrenta alguns problemas técnicos relacionados às enzimas: perda de atividade devido à baixa estabilidade térmica e a adsorção improdutivo causada pela lignina e destaca-se a recalcitrância e heterogeneidade do bagaço. A fim de contornar o problema de adsorção improdutivo das enzimas causada pela lignina, utilizou-se Albumina Bovina Sérica para que a adsorção improdutivo ocorra em uma proteína de baixo custo. Objetivo: Inserido neste contexto, o presente trabalho baseou-se em analisar o rendimento da hidrólise enzimática quanto ao seu teor de glicose em meio sem e com Albumina Bovina Sérica e medir a adsorção de proteínas nas frações do bagaço da cana-de-açúcar. Foram utilizadas frações do bagaço de cana-de-açúcar in natura e pré-tratado com ácido. Os extratos utilizados para a hidrólise foram Celluclast® (Novozymes) e Cellobiase de *Aspergillus niger*. Foram preparados frascos para hidrólise (um contendo albumina e outro sem albumina) com tampão citrato, extratos enzimáticos e frações do bagaço. Os frascos, em todas as hidrólises enzimáticas, foram mantidos em shaker rotativo com temperatura de 50 °C e 170 rpm durante 24 horas. Foram analisados os sobrenadantes das amostras através do método do ácido dinitrosalicílico para quantificar açúcares redutores e do método de Bradford para quantificar proteínas. Resultados: O perfil de adsorção de enzimas foi semelhante para as frações utilizadas, porém com diferentes porcentagens de adsorção. O material pré-tratado apresentou um aumento de cerca de 3 vezes na adsorção de enzimas. O pré-tratamento expõe os polissacarídeos permitindo um melhor contato entre enzima e substrato. É esperado que o uso da albumina evite a adsorção improdutivo de enzimas a lignina, aumentando assim o rendimento da hidrólise enzimática. O aumento do rendimento de hidrólise leva a maior produtividade, o que pode ser obtido evitando a adsorção improdutivo, que causa a perda de atividade enzimática no meio reacional. Agradecimentos: CNPq/Prometro

Pólo Xerém

Código: 2487 - CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DA QUIMIOCINA CCL20 E SUA INTERAÇÃO COM O RECEPTOR CCR6

Autor(es): Gabriela Salvador Valle - Bolsa: FAPERJ

Orientador(es): Viviane Silva de Paula
Ana Paula Canedo Valente

Área Temática: Bioquímica

Resumo:

Quimiocinas compreendem uma superfamília de pequenas citocinas quimiotáticas, as quais interagem com seus receptores acoplados a proteína G (GPCR). Estas interações regulam múltiplas funções fisiológicas, particularmente a migração específica de células do sistema imune. No entanto, a regulação inapropriada destas proteínas está associada a um número extraordinário de desordens fisiopatológicas. Os receptores de quimiocinas contêm resíduos de tirosina sulfatados em suas regiões N-terminais extracelulares, o local de ligação para as quimiocinas. Assim, existe um interesse significativo na compreensão de como esses receptores funcionam de forma a desenvolver drogas para bloquear a sua atividade. Este trabalho tem como objetivo o estudo estrutural da quimiocina CCL20 e a caracterização da interação intermolecular com seu ligante fisiológico, o receptor de quimiocina CCR6, através da Ressonância Magnética Nuclear (RMN). CCR6 é um receptor que tem papel importante nos processos inflamatórios no sistema imune e em neoplasias. CCR6 é expresso em câncer colorretal e tem sido mostrado que a ligação da quimiocina CCL20 promove a proliferação e migração de células tumorais in vitro. A caracterização da interação intermolecular destas proteínas permitirão acompanhar processos dinâmicos inerentes ao receptor e poderão ajudar no desenvolvimento de novas drogas antitumorais que bloqueiem o eixo CCR6/CCL20 fornecendo novas estratégias de tratamento para o câncer. Neste trabalho nós expressamos e purificamos a quimiocina CCL20 e o peptídeo que corresponde a região N-terminal do receptor CCR6(1-35). Após vários testes de expressão e solubilidade selecionamos a cepa Rosetta (DE3) para a expressão da proteína de fusão SUMO-CCL20, na qual foi expressa na forma solúvel em meio mínimo marcado isotopicamente com $^{15}\text{NH}_4\text{Cl}$ para os estudos por RMN. CCL20 foi purificada por cromatografia de afinidade a níquel e cromatografia de fase reversa. Entretanto o rendimento ainda é baixo para os estudos estruturais por RMN. Por isso sua expressão e purificação estão sendo otimizados para marcação dupla com $^{15}\text{NH}_4\text{Cl}$ e $^{13}\text{C}_6\text{D}$ -glicose. As atribuições das ressonâncias da cadeia principal da CCL20 será obtida através dos experimentos de tripla ressonância. Paralelamente, realizamos a expressão do peptídeo N-terminal do receptor CCR6(1-35) na cepa Rosetta (DE3), clonado no plasmídeo pET32a, sendo este expresso de forma solúvel e em altas concentrações. A proteína de fusão foi purificada através da mesma metodologia descrita para CCL20. Os objetivos do presente estudo são assinalar as ressonâncias da cadeia principal da CCL20, estudar a dinâmica e investigar a interação com o peptídeo CCR6(1-35) por RMN, para mapear sítios de ligação na estrutura da CCL20 envolvidos no reconhecimento do receptor. Os testes de expressão para o receptor CCR6 íntegro estão sendo iniciados.

Pólo Xerém

Código: 2517 - EXPRESSÃO E PURIFICAÇÃO DO DOMÍNIO IV DA GLICOPROTEÍNA DO VÍRUS DA ESTOMATITE VESICULAR

Autor(es): Ricardo Rebouças de Carvalho - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Fabiana Carneiro

Viviane Silva de Paula

Fabio Ceneviva Lacerda de Almeida

Andrea Thompson da Poian

Área Temática: Bioquímica

Resumo:

Os vírus envelopados dependem da etapa de fusão de membranas para sua entrada nas células hospedeiras, sendo assim esse é um processo essencial para a infecção viral. As glicoproteínas presentes na superfície do envelope viral, são responsáveis por catalisar esse processo e são chamadas de proteínas de fusão. Estas glicoproteínas sofrem mudanças conformacionais que são desencadeadas ou por sua interação com um receptor celular ou por sua exposição ao pH ácido do meio endossomal após a internalização do vírus por endocitose. Acredita-se de acordo com estudos recentes, que as proteínas de fusão possuam uma seqüência de aminoácidos envolvida diretamente na reação de fusão, denominada peptídeo de fusão. A fusão do vírus da estomatite vesicular (VSV) é mediada pela glicoproteína G presente em seu envelope viral. Estudos prévios utilizando diferentes técnicas foram realizados em nosso laboratório e revelaram a existência de uma seqüência bastante fusogênica na proteína G (segmento entre os resíduos 145 e 164), o que nos fez sugerir que ela poderia atuar como o peptídeo de fusão do VSV. Porém após a determinação da estrutura tridimensional da proteína G, uma nova hipótese sobre a fusão de membranas mediada por essa proteína foi levantada. O domínio IV da proteína G possui duas alças [81-93] e [125-140] que estão expostas e podem estar participando diretamente do processo de fusão de membranas, esta exposição das alças é influenciada pela variação do pH, que promove um re-arranjo conformacional da estrutura da glicoproteína, levando a exposição destas em direção a célula alvo. Acredita-se que a interação com a membrana da célula alvo é influenciada pela presença de aminoácidos hidrofóbicos presentes na estrutura da glicoproteína, podendo estar influenciando em sua inserção, assim também como o peptídeo[145-164]. Este trabalho tem como objetivo o estudo estrutural da região [67-154] que engloba as duas alças e parte do peptídeo [145-164] e realizar ensaios de interação por espectroscopia de fluorescência e Ressonância Magnética Nuclear utilizando lipossomas. Pretendemos também comparar a sua atividade fusogênica com o vírus selvagem contendo as glicoproteínas íntegras. Para isto a sequência de aminoácidos que corresponde a região [67-154] foi clonada no vetor pET32a para expressão como proteína de fusão a TRX. Estamos realizando testes de expressão e solubilidade em diferentes cepas de E. coli a fim de obter a proteína solúvel e com alto rendimento. O próximo passo será a purificação do fragmento em etapas sucessivas envolvendo os métodos de cromatografia de afinidade a níquel e gel filtração.

Pólo Xerém

Código: 2840 - ANÁLISE TOXICOLÓGICA DAS NANOPARTÍCULAS DE PRATA EM CÉLULAS DE MAMÍFEROS

Autor(es): Jully Regina Clemente da Motta - Bolsa: Sem Bolsa

Rheyller de Souza Vargas - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Luiz Augusto Sousa de Oliveira

Fabiana Carneiro

Área Temática: Bioquímica

Resumo:

O uso de nanopartículas em sistemas de 'drug delivery', terapias e imagens, biosensores, entre outros, tem sido largamente explorado. Importantes estudos envolvendo moléculas como proteínas, DNA e antígenos, que possuem dimensões nanométricas, têm servido como alvos para interações com nanopartículas. A aplicação mais conhecida das nanopartículas de prata (AgNPs) é pela sua propriedade antibacteriana, contra bactérias Gram-positiva e -negativas devido as suas propriedades físico-químicas. No caso das nanopartículas de óxido de ferro, essas tem sido utilizada no tratamento de câncer por meio da hipertermia. Esse trabalho tem como objetivo a análise toxicológica das AgNPs por meio de teste de viabilidade celular. Sendo assim, diferentes concentrações de AgNPs (1, 5, 10, 25 e 50 µg) serão incubadas em células BHK (Baby Hamster Kidney) por diferentes tempos (1, 3, 6 12h, 24h e 48h) e analisadas por ensaio de MTT (3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide). O MTT é um teste colorimétrico que mede a viabilidade celular por meio da conversão de tetrazólio em formazan, pela enzima NAD(P)H- oxidoreductase dependente. Células BHK foram crescidas em placa de 96 poços, e quando atingiram 80% de confluência foram incubadas com concentrações crescentes de AgNPs (1, 5, 10, 25 e 50 µg) por 3h. Após esse período, as células foram fixadas por cristal violeta e analisadas também por MTT. Resultados preliminares mostraram que concentrações de AgNPs abaixo de 50 µg em tempos de até 3h são tóxicos em células BHK, com diminuição da viabilidade celular em mais de 50%. Como perspectivas iremos diminuir a concentração de AgNPs e testar sua citotoxicidade em diferentes tempos de incubação.

Pólo Xerém

Código: 2931 - PAPEL DA PLA2 DO INTESTINO DE RHODNIUS PROLIXUS NA METACICLOGÊNESE DO TRYPANOSOMA CRUZI

Autor(es): Maria Fernanda Carvalho de Araujo - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Georgia Correa Atella

Livia Silva Cardoso

George Eduardo Gabriel Kluck

Área Temática: Bioquímica

Resumo:

O *Rhodnius prolixus*, inseto obrigatoriamente hematófago, é um dos vetores do parasita *Trypanosoma cruzi*. Este protozoário apresenta três formas evolutivas e um ciclo de vida que envolve um hospedeiro vertebrado e um invertebrado. Quando o inseto realiza o repasto sanguíneo em um hospedeiro vertebrado infectado ele ingere a forma tripomastigota do parasita, que vai se diferenciar na forma epimastigota em seu intestino e, na ampola retal, na forma infectiva ao hospedeiro vertebrado. Analisando o ciclo de vida desse parasita é possível verificar a importância em se estudar o intestino do vetor. Caso haja a finalização do ciclo, um novo hospedeiro vertebrado pode ser infectado e contrair a doença de Chagas, umas das doenças tropicais negligenciadas, que acomete cerca de 6-7 milhões de pessoas no mundo. As fosfolipases A2 (PLA2) formam uma superfamília de enzimas que catalisam a hidrólise de glicerosfosfolípidios na posição sn2. Esta clivagem libera precursores lipídicos já descritos na literatura como sendo importantes para proliferação celular, inflamação, atividade anti agregação plaquetária, digestão, reprodução, metabolismo, entre outros. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é estudar a presença e o papel da PLA2 do intestino de *Rhodnius prolixus* na metaciclogênese do *Trypanosoma cruzi*. Para isso, iniciamos os estudos de caracterização da enzima no vetor para entender a importância desta no intestino do inseto. Assim, três grupos de fêmeas de segunda alimentação, em jejum, (n=30) foram dissecadas e coletados o intestino médio anterior (IMA) e posterior (IMP) do inseto. As amostras foram processadas, as proteínas dosadas e foi feita uma padronização para realizar o ensaio enzimático. Em um mesmo ensaio foi possível avaliar a presença da atividade de diferentes classes de PLA2 por serem usados substratos específicos. Como resultados preliminares, para PLA2 dependente de cálcio, observou-se no crop atividade fosfolipásica 3 vezes maior no epitélio (6000UA-100ug/ptn) quando comparado com o conteúdo (2000UA-100ug/ptn). Quanto ao midgut, o mesmo perfil foi observado (epitélio: 9000UA e conteúdo 3000UA - 50ug/ptn). Já para as PLA2 independentes de cálcio, apenas foi observado atividade fosfolipásica no epitélio do crop (700UA-100ug/ptn). Para a atividade de PAF-acetilhidrolase, observou-se uma maior atividade no epitélio do crop (2000UA-100ug/ptn) do que no conteúdo (900UA-100ug/ptn). O mesmo foi observado no midgut (epitélio:2500UA e conteúdo:1000UA-50ug/ptn). Pode-se concluir que tanto conteúdo quanto o epitélio do intestino do *Rhodnius prolixus* possui atividade de PLA2. Como perspectivas, será verificado se há variação da atividade das PLA2s no intestino desse em determinados dias após a alimentação, bem como investigado por técnicas de biologia molecular se há alteração da expressão gênica dessas enzimas durante a infecção com o *Trypanosoma cruzi*.

Pólo Xerém

**Código: 2745 - PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MONO E MULTI CAMADAS DE GRAFENO
CRESCIDAS POR CVD**

Autor(es): Ingrid Montezuma da Silva - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Lidia Oazem de Oliveira da Costa

Bráulio Soares Archanjo

Carlos Alberto Achete

Rosalia Krüger de Castro

Área Temática: Nanotecnologia

Resumo:

Existe atualmente, a necessidade de investigação de novos eletrodos condutores e transparentes (TCEs - transparent conductive electrodes) que possam ser sintetizados em larga escala e de forma barata. Hoje o mais utilizado é o óxido de índio dopado com estanho (ITO - Indium tin oxide), porém devido à escassez do índio este material tem se tornado cada vez mais caro. O grafeno possui boa condutividade, transparência e flexibilidade, sendo considerado um possível substituto para os TCEs utilizados atualmente. Neste trabalho os filmes de grafeno são crescidos pela técnica de Deposição Química na fase de Vapor (CVD - Chemical Vapor Deposition) à pressão atmosférica sobre substrato de cobre. O crescimento dos filmes de grafeno é realizado a temperatura de 1000 °C usando como fonte de carbono um gás carbonáceo de metano durante 15 minutos. Este tipo de síntese permite uma produção em larga escala de grafeno. Após a produção dos filmes, estudamos algumas das principais propriedades dos TCEs para filmes de uma até 4 camadas de grafeno. Para estudar estas propriedades, é preciso transferir os filmes para um substrato arbitrário. A caracterização dos filmes foi feita em substratos de vidro e SiO₂, foram feitas espectroscopia Raman, resistência de folha, rugosidade e transmitância. As propriedades dos filmes foram comparadas e uma análise de uma possível aplicação em dispositivos eletrônicos orgânicos foi feita.

Pólo Xerém

Código: 2703 - NANOCOMPÓSITOS POLIMÉRICOS BIODEGRADÁVEIS E AUTOSSUSTENTÁVEIS REFORÇADOS POR NANOCRISTAIS DE AMIDO: PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO.

Autor(es): Luciano Honorato Chagas - Bolsa: Outra

Igor Tenório Soares - Bolsa: Outra

Rodrigo de Santis Neves - Bolsa: Outra

Orientador(es): Virginia Paula Silva Nykanen

Carlos Alberto Achete

Área Temática: Nanotecnologia

Resumo:

Atualmente, a grande quantidade de lixo gerado pelas atividades cotidianas e industriais, associada a uma nova consciência ecológica, tem acarretado em um aumento pela procura por materiais biodegradáveis ou menos agressivos ao meio-ambiente. Nesse contexto, muitos grupos de pesquisa, tanto no meio acadêmico quanto industrial, tem buscado desenvolver novos materiais que possam suprir essa demanda. Nanomateriais compósitos surgem então como materiais promissores aproveitando-se das novas propriedades verificadas com a diminuição de escala de tamanho. Grande parte dos trabalhos publicados na área de nanocompósitos utilizam como fase dispersa nanopartículas inorgânicas que, além de não serem biodegradáveis, são obtidas por processos extremamente agressivos ao meio-ambiente. Nanopartículas orgânicas derivadas da biomassa e obtidas através da biorefinaria se apresentam como uma alternativa viável para novas fases de reforço mais sustentáveis sem o comprometimento das propriedades mecânicas finais do material. Nanocristais de celulose ("whiskers") e nanocristais de amido (SNC) exemplificam essas nanopartículas, sendo que ambos são obtidos por processo "top-down" e apresentam alta cristalinidade. Neste trabalho, desenvolvemos um novo bionanocompósito utilizando poli(álcool vinílico) - PVA - (87-89% hidrolisado) como matriz e, como fase dispersa, nanocristais de amido, obtidos por hidrólise ácida de grãos de amido de mandioca (fécula). Os nanocristais foram adicionados a soluções aquosas do polímero utilizado como fase matriz, em agitação. O PVA é um polímero já largamente utilizado em materiais biomédicos e embalagens biodegradáveis. Já o amido é um produto derivado da biomassa, presente em vegetais como fonte de armazenamento de energia e também já é utilizado na indústria de bioplásticos, após sua plastificação, como amido termoplástico. Os nanocompósitos e as nanopartículas foram caracterizados por Espectroscopia Infravermelho por Transformada de Fourier (FT-IR), onde as bandas características de amido e PVA foram observadas. Nota-se semelhança entre todos os espectros, uma vez que as quantidades de nanocristais de amido não variam significativamente para observarmos variações marcantes através dessa técnica. A análise morfológica dos nanocristais de amido foi feita através de Microscopia de Força Atômica (AFM). Os cristais apresentaram aproximadamente 24 nm de comprimento e 10 nm de espessura e em um aspecto retangular, por vezes poligonal. A análise do comportamento térmico por Calorimetria Diferencial Exploratória (DSC) mostrou que o aumento na quantidade de nanocristais de amido na amostra, aumenta a absorção de água, o que corrobora com a natureza altamente hidrofílica do amido. Mostrou também que a Tg da fase matriz não foi significativamente alterada, devido às baixas concentrações de nanocristais. Porém a integridade destes nanocristais após a preparação dos compósitos foi confirmada observando-se o pico de gelatinização do amido. A análise termogravimétrica (TA) mostrou saída de água

a uma temperatura mais baixa para os compósitos em relação ao polímero puro, confirmando os resultados obtidos pela DSC. O compósito contendo 5 % de nanocristais de amido apresentou uma segunda etapa de decomposição térmica mais pronunciada e à temperatura mais alta do que os demais nanocompósitos e PVA puro.

Pólo Xerém

Código: 1525 - DISSOCIAÇÃO E REASSOCIAÇÃO DAS FIBRAS DA PROTEÍNA TRANSTIRRETINA SELVAGEM (TTR-WT) E DO VARIANTE L55P (TTR-L55P)

Autor(es): Juliana dos Santos Oliveira - Bolsa: FAPERJ

Thamires Pimenta - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Marisa Carvalho Suarez

Debora Foguel

Área Temática: Bioquímica

Resumo:

As amiloidoses são causadas por agregação de proteínas celulares solúveis. Entretanto, não há evidências que uma quantidade suficiente de proteína é removida de fluidos fisiológicos a ponto de comprometer sua função. A hipótese amilóide considera que o processo de formação de fibras gera intermediários citotóxicos. As fibras sequestrariam estas espécies tóxicas, sendo portanto estruturas de "proteção". Apesar das inúmeras evidências a favor desta hipótese, falta um entendimento detalhado de como a auto-associação de uma proteína malformada leva a disfunções de órgãos e às características neurodegenerativas. A proteína transtirretina (TTR), formada por 4 subunidades de 127 resíduos de aminoácidos cada, é encontrada no plasma humano e fluido cérebro espinhal. A proteína encontrada no plasma pode sofrer agregação, causando a Amiloidose Sistêmica Senil (ASS). Estima-se que 25% da população com mais de 80 anos contém algum depósito amilóide composto de TTR selvagem (TTR-WT). Estes depósitos normalmente causam falha congestiva cardíaca e arritmia, por volta dos 70 anos de idade. Além da ASS, já foram descritas outras amiloidoses causadas por diversos variantes pontuais desta proteína. O variante Leu55Pro (TTR-L55P), por exemplo, é responsável pela Polineuropatia Amiloidótica Familiar (PAF). Essa mutação diminui a estabilidade do tetrâmero da TTR, facilitando sua dissociação e consequente agregação in vivo. Em nosso estudo, geramos fibras da TTR WT e L55P em pH 4,4. Após a obtenção das fibras, ajustamos o pH das amostras para 6,0. Em seguida, submetemos as fibras a um ciclo de pressurização e descompressão utilizando um gerador de alta pressão hidrostática acoplado a uma célula de pressão equipada com 3 janelas ópticas. A amostra a ser analisada é introduzida em uma pequena garrafa de quartzo selada com um tubo de polietileno. Esta garrafa é acomodada na célula que é levada a um fluorímetro. À medida que a pressão é gerada ou suprimida, é possível acompanhar os processos de dissociação e reassociação dos agregados por medidas de espalhamento de luz: quanto maior o espalhamento de luz, maior é o tamanho da espécie presente na nossa amostra. Já absorvância a 330 nm é realizada em um espectrofotômetro, antes e após o ciclo de pressurização. Com estes experimentos constatamos que a pressurização da TTR em pH 6,0 dissocia as fibras, gerando espécies menores. Entretanto, apenas o variante L55P é capaz de gerar novos agregados após descompressão. Além disto, constatamos que a adição de diclofenaco às fibras de TTR-L55P antes da pressurização inibem parcialmente a reagregação, sugerindo que o produto de dissociação das fibras em pH 6,0 são semelhantes aos tetrâmeros nativos da proteína. Experimentos de gel filtração confirmam a presença de tetrâmeros após descompressão das fibras. Em breve pretendemos verificar se as espécies geradas a partir da dissociação das fibras são citotóxicas. Em caso afirmativo, pretendemos buscar drogas que aumentem a estabilidade das fibras e que possam ser incorporadas no tratamento de indivíduos com PAF.

Pólo Xerém

Código: 2519 - O EFEITO DE ÍONS METÁLICOS NA AGREGAÇÃO DA PROTEÍNA ALFA-SINUCLEÍNA E IMPLICAÇÕES NA DOENÇA DE PARKINSON

Autor(es): Mariana Cunha de Miranda - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Julliana Lestayo Figueiredo da Silva - Bolsa: Outra

Gabriela Ferraz Ribeiro - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Gabriel dos Santos Brusdzinski - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Carolina Alvares da Cunha de Azeredo Braga

Área Temática: Bioquímica

Resumo:

A Doença de Parkinson é uma desordem crônica caracterizada pela formação de inclusões intraneuronais, os corpúsculos de Lewy, compostos principalmente de agregados da proteína alfa-sinucleína. Estudos indicam uma relação entre determinados metais e doenças neurodegenerativas. Níveis altos de íons Cobre são encontrados em placas senis em cérebros de pacientes com a doença de Alzheimer (Lovellet al., 1998) e depósitos do mesmo íon são vistos no fluido cérebro espinhal de pacientes com a doença de Parkinson (Pall et al., 1987; Dusek et al., 2014). Neste projeto estamos avaliando como a presença de determinados metais, como Cobre, alteram a propensão e a cinética de agregação da alfa-sinucleína. Para isso, obtêm-se a proteína por expressão em bactéria após transformação por choque térmico e purifica-se por um protocolo de purificação adaptado de Volles&Landsbury, 2007, que consiste em diversas precipitações com sais e centrifugações. A proteína purificada então é submetida a condições de agregação (37°C e agitação contínua) na presença e na ausência dos metais e avalia-se a cinética de agregação, acompanhada por ligação de Tioflavina T ou Vermelho de Congo, marcadores específicos de agregação amilóide e SDS-PAGE, a fim de avaliar a solubilidade das espécies oligoméricas formadas nas diferentes condições. A partir daí, avaliamos a influência do Cobre no tempo e comportamento de agregação da alfa-sinucleína. Na presença de CuSO₄ observa-se uma aceleração na cinética de agregação da proteína. A alfa-sinucleína, em condições de agregação (temperatura a 37°C e agitação) e sem adição de cobre agrega na escala de dias. Quando o sulfato de cobre II é adicionado ao meio de reação a agregação pode ser observada em menor tempo, como descrito em Zhang et al., 2013. Com estes experimentos, pretende-se compreender o mecanismo de agregação da proteína alfa-sinucleína, o possível papel de íons como modulares deste processo de agregação e patologia e uma razão mínima nas concentrações de proteína e cobre que influenciará no tempo de agregação.

Pólo Xerém

Código: 2974 - EXPRESSÃO DE PROTEÍNAS RECOMBINANTES DE USO TERAPÊUTICO EM CÉLULAS ANIMAIS CHO (CHINESE HAMSTER OVARY) ATRAVÉS DA ENGENHARIA DE UM SISTEMA DE VETORES DE EXPRESSÃO INTEGRATIVA SÍTIO-DIRIGIDA.

Autor(es): Rafael Araújo Mendonça - Bolsa: CNPq-IC Balção

Orientador(es): Leda dos Reis Castilho

Marcos Barcelos de Pinho

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

Desde a aprovação do primeiro medicamento biológico produzido em células CHO, o ativador de plasminogênio tecidual (tPA), registrado em 1986, as células CHO permanecem como a linhagem de células de mamífero preferida para a produção de proteínas terapêuticas recombinantes por várias razões. Primeiro, as células CHO são capazes de adaptação e crescimento em suspensão, sendo ideal para o cultivo industrial em larga escala. Em segundo lugar, as células CHO apresentam menos riscos devido à reduzida capacidade de propagação de vírus humanos. Em terceiro lugar, as células CHO podem crescer em meios isentos de soro e quimicamente definidos, garantindo a reprodutibilidade entre os diferentes lotes de produto. Em quarto lugar, as células CHO possuem um maquinário celular capaz de executar as modificações pós-traducionais das proteínas humanas, resultando em produtos compatíveis e biologicamente ativos. Para o desenvolvimento de processos de alta produtividade para a obtenção de proteínas recombinantes de uso terapêutico (biofármacos), o primeiro pré-requisito é o desenvolvimento de uma linhagem celular capaz de expressar, de forma estável e em altos níveis, a proteína humana de interesse médico-farmacêutico. Uma característica da expressão de proteínas heterólogas em células de mamíferos são os baixos níveis de produtividade específica. Estes baixos níveis de expressão resultam na necessidade de maiores escalas de cultivo celular para a obtenção da quantidade de produto demandada, aumentando o investimento capital e os custos operacionais, além de dificultar fortemente a purificação da proteína de interesse. O presente projeto tem como objetivo expressar genes de proteínas de uso terapêutico em células animais CHO (Chinese Hamster Ovary) através da engenharia de um sistema de expressão com vetores bicistrônicos de integração genômica sítio-dirigida baseado na utilização dos elementos FRT/FLP. O gene de interesse será clonado nos vetores pTAR-FLCG e pTAR-FL-RFP (desenvolvidos e gentilmente cedidos pelo Depto. de Regulação Gênica, HZI, Alemanha), para a expressão integrativa sítio-dirigida. Após a transfecção com Lipofectamina 2000, será avaliada a expressão da proteína recombinante pelas técnicas de PCR em tempo real (transcritos de mRNA) e ELISA (proteínas). Espera-se a obtenção de uma linhagem celular isogênica com elevados níveis de expressão de proteínas recombinantes pela técnica de integração genômica sítio-dirigida, para utilização no desenvolvimento de técnicas upstream e downstream de produção de biofármacos. Laboratório de Engenharia de Cultivos Celulares, Programa de Engenharia Química, COPPE, UFRJ

Pólo Xerém

Código: 1065 - CARACTERIZAÇÃO BIOQUÍMICA DO TRANSPORTE DE FOSFATO INORGÂNICO EM GIARDIA DUODENALIS.

Autor(es): Ayra Diandra Carvalho de Araújo - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Victor do Valle Pereira Midlej

Thais Russo Abrahão

Luiz Fernando Carvalho Kelly

Jose Roberto Meyer Fernandes

Área Temática: Bioquímica

Resumo:

INTRODUÇÃO: Giardia duodenalis é um protozoário flagelado que habita o intestino delgado de vertebrados, sendo a causa mais comum de epidemias de diarreia no mundo. A infecção tem início pela ingestão de cistos, seguida pelo desencistamento e pela colonização do intestino delgado pelos trofozoítos, os quais são os responsáveis pelo quadro clínico da doença. Assim como os outros parasitas, G.duodenalis precisa perceber as mudanças ambientais para sobreviver, entre essas mudanças há a disponibilidade de fosfato inorgânico (Pi). O Pi é um nutriente extremamente importante no metabolismo celular, sendo necessário para a síntese de DNA, RNA, lipídios, açúcares e proteínas, além de estar envolvido em reações bioquímicas na transferência do grupamento fosforil. **OBJETIVO:** O trabalho tem como objetivo caracterizar bioquimicamente o transporte de fosfato inorgânico em G.duodenalis, investigando a cinética de transporte intracelular de Pi, como curso temporal, densidade celular, pH e a afinidade do transportador pelo substrato. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Para realizar a quantificação do transporte de fosfato em G.duodenalis, foi usado como modelo experimental a forma de vida trofozoíto. O transporte de fosfato foi quantificado pela entrada de $^{32}\text{P}_i$ nas células incubadas em temperatura ambiente por 15 minutos em uma mistura de reação contendo 140 mM de cloreto de colina, 5 mM de KCl, 1,5 mM de CaCl_2 , 1 mM de MgCl_2 , 10 mM de HEPES (pH 7,2), 0,1 mM de KH_2PO_4 , 2,5 mCi/nmol $^{32}\text{P}_i$. **RESULTADOS:** O transporte de fosfato em G.duodenalis é linear com o tempo, atingindo um valor de 750 picomoles de Pi /hora. Esse transporte de fosfato também varia linearmente com o aumento da densidade celular. O transporte de fosfato em G.duodenalis não é modulado por diferentes valores de pH. Esse transporte de fosfato foi inibido por inibidores de H^+ -ATPases como SCH (inibidor da H^+ -ATPase e bafilomicina A1 (inibidor da H^+ -ATPase vacuolar). **CONCLUSÃO:** A caracterização do transportador de fosfato em G.duodenalis, demonstra que a captação de Pi nessas células é modulada pelo tempo e pelo número de células, e não é modulada por valores diferentes de pH, sugerindo que o transportador de Pi não tem preferência por Pi na forma protonada (H_2PO_4^-) ou desprotonada (HPO_4^{2-}). **PERSPECTIVAS:** As perspectivas desse estudo são: avaliar o $K_{0,5}$ e $V_{\text{máx}}$, a influência de ionóforos e de outros inibidores nessa atividade, além de investigar o funcionamento do transportador de Pi nas diferentes formas de vida presentes no ciclo de vida de G.duodenalis.

Pólo Xerém

Código: 1841 - ISOLAMENTO DE FUNGOS FILAMENTOSOS CELULOLÍTICOS PARA PRODUÇÃO DE BIOETANOL

Autor(es): Edna Ferreira de Souza - Bolsa: Outra

Orientador(es): Bernardo Onagar Yépez Silva Santisteban

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

O etanol de primeira geração é um biocombustível produzido a partir da fermentação do caldo da cana-de-açúcar. Durante o processo de produção do etanol de primeira geração é produzida uma grande quantidade de biomassa residual que não é aproveitada, o bagaço da cana. Este material possui estrutura complexa, composto principalmente por celulose, hemicelulose e a lignina com grande potencial para ser utilizado como fonte de carbono em processos fermentativos. Os microrganismos são os principais responsáveis pela biodegradação, dentre eles os fungos filamentosos são importantes por possuírem alta capacidade de degradação de biomassa lignocelulósica, por sua capacidade de metabolização dos seus monômeros. Esses microrganismos realizam a degradação a partir da produção de enzimas, que atuam na catálise da hidrólise de diferentes polímeros, tais como, celulasas, peroxidases e xilanases. A bioprospecção permite a identificação de cepas com potencial tecnológico, que geralmente é feita com meios de cultivo ricos em nutrientes e usando como principal critério de seleção o índice enzimático (IE), que é uma relação do diâmetro médio do halo de produção e da colônia. O objetivo desse trabalho é bioprospectar cepas de fungos filamentosos hiperlignocelulolíticos em biomassas em decomposição em ambientes específicos localizado no estado do Rio de Janeiro, visando o aumento da produtividade na produção de etanol de segunda geração. Para isso foi observado o seu desempenho na hidrólise do material lignocelulósico e sua consequente conversão em açúcares fermentáveis. Fungos filamentosos foram isolados de caule de trigo em decomposição e compostos de folhagens, usando meios seletivos tais como ágar lignina e ágar bagaço de cana, que posteriormente foram submetidos à triagem em diferentes fontes de carbono como ágar xilana, ágar carboximetilcelulose, ágar lignina, ágar bagaço de cana e ágar bagaço pré-tratado. Foram utilizados como critérios de seleção de cepas promissoras aquelas que tiveram alto IE ou grande diâmetro de crescimento, mas com grande diâmetro de produção. Adicionalmente, o desempenho das cepas foi comparado com os de *Trichoderma reesei* e *Trichoderma harzianum*, fungos amplamente estudados na produção de celulasas. Como resultado, foram selecionadas quatro cepas promissoras. Posteriormente, as cepas foram avaliadas em relação à produção de endoglucanase, exoglucanase, FPU e peroxidase em sistemas de fermentação líquida e fermentação em estado sólido. Finalmente, o desempenho de seus extratos enzimáticos foi estudado em sistemas de hidrólise de bagaço de cana.

Pólo Xerém

Código: 2059 - IMOBILIZAÇÃO DA LIPASE DE RHIZOMUCOR MIEHEI PRODUZIDA POR FERMENTAÇÃO EM ESTADO SÓLIDO (FES)

Autor(es): Jaqueline do Nascimento Silva - Bolsa: CNPq/PIBIC

Marcus Vinicius de Mattos Silva - Bolsa: CNPq/PIBIC

Tayrinni Andrade Correia - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Melissa Limoeiro Estrada Gutarra

Ivaldo Itabaiana Junior

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

As lipases são enzimas que possuem como função natural a hidrólise de triacilgliceróis constituídos de ácidos graxos de cadeia longa. O fungo *Rhizomucor miehei* é capaz de produzir lipases por fermentação submersa e por fermentação em estado sólido (FES). A FES consiste em um processo fermentativo onde os micro-organismos crescem em um meio de cultivo sólido com ausência ou quase ausência de água livre. Este sistema fermentativo tem ganhado muita atenção devido à necessidade de reduzir os custos das enzimas, principalmente para aplicações que demandam elevadas quantidades de biocatalisador e cujo produto final tenha baixo valor agregado. Os meios empregados para FES podem ser resíduos agroindustriais como rejeito da produção de óleo de babaçu, funcionando como fonte de nutrientes e suporte para o crescimento do fungo. As enzimas podem ser utilizadas na sua forma livre ou imobilizada por diferentes técnicas como microencapsulação, agregados enzimáticos por ligações cruzadas (CLEAS) ou imobilização sobre suportes. O emprego de enzimas na forma imobilizada apresenta vantagens em relação à enzima livre como, a possibilidade de reutilização, maior estabilidade em solventes orgânicos, maior estabilidade em elevadas temperaturas e uma maior resistência mecânica. Neste trabalho estudou-se a produção de lipase de *Rhizomucor miehei* por FES, utilizando como meio de cultura a torta de babaçu, um resíduo da indústria de óleo, onde foi realizada uma extração da referida lipase e uma posterior imobilização nos suportes hidrofóbicos, polipropileno (Accurel MP - Membrana), poliestireno macroporoso (Purolite® ECR1091F) e octadecil acrilato (Purolite® ECR8806F). Em polipropileno foram testadas as imobilizações com diferentes concentrações de proteína, através de diluições do extrato bruto de 4, 2 e 1,33 vezes, além da proteína sem diluição. Tempos de imobilização de 24 e 48 h também foram investigados. Os novos biocatalisadores aplicados na reação de esterificação de ácido oleico com etanol (100mM, 1:1 por 2 horas). O ensaio com extrato bruto diluído 4 vezes em tampão fosfato de sódio (pH 7,0, 25 mM) foi o de imobilização mais lenta (eficiência de imobilização de 21% em 24 horas e 56% em 48 horas), que pode ser explicado pelo fato de ter pouca carga proteica. Já o ensaio sem diluição do extrato bruto demonstrou uma imobilização mais rápida, apresentando 34,05 % de imobilização em 24h, sem saturar o suporte visto que a eficiência de imobilização foi de 84,05 % em 48 h. Observou-se também que a imobilização da lipase de *R. miehei* em polipropileno com diferentes concentrações de proteína apresentaram conversões superiores a 93% de esterificação, enquanto que o extrato bruto concentrado imobilizado em octadecil apresentou conversões em torno de 71% . Financiamento: FAPERJ e CNPq

Pólo Xerém

Código: 2083 - ESTUDO DA SÍNTESE DE BIODIESEL A PARTIR DE ÓLEO ÁCIDO CATALISADA POR LIPASES NA FORMA DE SÓLIDO FERMENTADO DE BAIXO CUSTO

Autor(es): Ana Cristina de Araujo Collaço - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Elisa d'Avila Cavalcanti Oliveira

Erika Cristina Gonçalves Aguiéiras

Denise Maria Guimarães Freire

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

As lipases constituem um grupo de enzimas capazes de catalisar a hidrólise de ligações éster de triacilgliceróis em meio aquoso, produzindo ácidos graxos livres e glicerol. Além disso, são capazes de catalisar a reação reversa (esterificação e transesterificação), o que as torna de grande interesse para a síntese de biodiesel. A utilização de lipases obtidas por tecnologia de baixo custo, como a fermentação no estado sólido (FES), se faz necessária para a obtenção de produtos de baixo valor agregado como o biodiesel, visto que os biocatalisadores disponíveis no mercado apresentam um preço extremamente elevado. Subprodutos da extração do óleo (denominados de tortas) podem ser empregados como substrato para a produção do biocatalisador por FES barateando o processo produtivo. Em paralelo, óleos ácidos (que apresentam um menor valor de mercado) podem ser utilizados como matérias-primas para a produção de biodiesel pela rota enzimática. O objetivo desse trabalho é a produção da lipase de *Rhizomucor miehei* utilizando como meio basal a torta residual da extração do óleo e seu uso na síntese de biodiesel, seguida de otimizações. A fermentação no estado sólido foi realizada utilizando tortas inoculadas com esporos de *Rhizomucor miehei* suplementadas com 2% de ureia. Em seguida, esse sistema foi incubado em câmara climática com umidade relativa de 60% a uma temperatura de 40°C gerando, conseqüentemente, um material sólido fermentado com atividade lipásica denominado de preparado enzimático sólido (PES). Após esse procedimento, o biocatalisador produzido foi utilizado em reações de transesterificação com 30% de PES a 40°C por 96h. Foram feitos testes de reações com razão molar etanol hidratado/óleo de 3:1 e a melhor conversão em ésteres etílicos obtida foi de 66,8% em 24h de reação e 71,2% em 96h, evidenciando o potencial de utilização desses biocatalisadores de baixo custo na síntese enzimática de biodiesel. As perspectivas para o presente projeto são a otimização das reações de transesterificação utilizando etanol hidratado, bem como metanol, uma vez que o potencial das lipases para a síntese de biodiesel foi efetivamente comprovado.

Pólo Xerém

Código: 2726 - ASAPROT (AUTOMATIC STRUCTURAL ANNOTATION OF PROTEINS): VALIDAÇÃO DA EFICÁCIA DOS MÉTODOS AUTOMATIZADOS PARA ANOTAÇÃO ESTRUTURAL EM LARGA ESCALA

Autor(es): Ana Larissa Gama Martins Alves - Bolsa: Outra

Orientador(es): Caio Bulgarelli

Paulo Mascarello Bisch

Manuela Leal da Silva

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

A anotação é uma metodologia que procura inferir funções moleculares de proteínas combinando estrutura, sequência e função. O constante aumento das informações estruturais e de sequências, em bancos de dados especializados, tende a facilitar a determinação de funções de proteínas, a partir da análise de resíduos conservados, ou a partir de características gerais dos tipos de enovelamentos. O uso da informação estrutural pode aumentar em até 30% as predições funcionais. Isso é possível já que a estrutura terciária das proteínas é mais conservada do que a estrutura primária na evolução. A base para uma correta anotação estrutural inclui o alinhamento sequencial e a escolha de um bom molde. No entanto, outras ferramentas podem aprimorar os dados de anotação, como por exemplo, parâmetros rigorosos de validação para os modelos e a adição de um alinhamento estrutural. Um programa que usa, simultaneamente, ferramentas para anotação sequencial e anotação estrutural ainda não foi descrito na literatura. Atualmente, uma nova ferramenta de anotação estrutural denominada ASAProt (Automatic Structural Annotation of Proteins) está sendo desenvolvida. Essa ferramenta integra o portal MHOLline, (programa responsável por gerar os modelos através da técnica de modelagem comparativa) com diferentes programas e banco de dados (que fazem anotação sequencial e estrutural) reconhecidos e disponíveis na internet, o qual permitirá a utilização dessa metodologia por outros grupos de pesquisa. O ASAProt agregará informações a anotação convencional e ajudará a resolver o desafio central da era pós genômica: inferir função para o produto de todos os genes dos organismos sequenciados. O objetivo desse projeto consiste em uma análise manual de um grupo de proteínas-teste, seguindo o workflow do ASAProt. Seguidamente, a avaliação da eficácia do ASAProt através de uma comparação entre os resultados obtidos na análise manual e os resultados do método automático e determinar a eficiência do software. De um grupo de 73 proteínas-teste, foram obtidos 21 modelos. Comparações entre os modelos e os moldes foram realizadas a fim de aplicar os parâmetros de validação para análise. 14 dessas sequências demonstraram cobertura acima de 70%. Todas as sequências comparadas apresentaram RMSD com o respectivo molde abaixo de 8Å. Análises dos gráficos de Ramachandran, mostraram que 16 sequências tiveram seus aminoácidos nas zonas pré-estabelecidas como aceitáveis para a anotação estrutural: R1 (> 75%) e R4 (<4%). Pode-se concluir que, a partir dos resultados preliminares, os parâmetros de validação foram realizados com sucesso. Outros passos da automação do workflow estão em processo de avaliação.

Pólo Xerém

Código: 2442 - AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE CATALÍTICA DA ENZIMA GFOR EM CÉLULAS DE ZYMONONAS MOBILIS PERMEABILIZADAS E LIOFILIZADAS

Autor(es): Lidiana Trindade Lira - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Mônica Yumi Menezes Sassaki

Tito Livio Moitinho Alves

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

A *Zymomonas mobilis* é uma bactéria anaeróbica facultativa, Gram negativa, móvel. Em seu periplasma se encontram as enzimas Glicose-frutose oxirredutase (GFOR) e gluconolactonase (GL). Em 1986, Zachariou e Scopes¹ descobriram que a enzima GFOR catalisa a oxidação da glicose em ácido glicônico e a redução de frutose em sorbitol. O ácido glicônico é utilizado na indústria farmacêutica e, como dietético, na produção de alimentos. E o sorbitol é utilizado para fabricar cosméticos, como alvejante para industrial têxtil e também na indústria farmacêutica. A enzima GFOR pode sintetizar ainda o ácido lactobiônico, muito utilizado na indústria farmacêutica, substituindo-se a glicose pela lactose. Uma forma simples da utilização desta enzima consiste em permeabilizar a membrana citoplasmática das células de *Z. mobilis* com o detergente brometo de cetiltrimetilamônio (CTAB), permitindo assim a livre passagem de pequenos componentes, como íons metálicos, porém retendo macromoléculas no interior do ambiente celular. Como a enzima GFOR tem o cofator NADPH ligado fortemente em seu sítio ativo, na presença dos substratos glicose e frutose, ocorre a conversão dos mesmos, em ácido glicônico e sorbitol, respectivamente. Até o presente momento, ainda não existe um processo industrial utilizando esse processo catalítico. Isso pode ser devido a dificuldade em separar o processo de preparação do catalisador do processo de conversão dos substratos e da estabilidade operacional do sistema catalítico. Para isso propomos a inclusão do método de liofilização no método de preparação do catalisador. Com isso o catalisador pode ser produzido e armazenado em tempo e local distintos do local de produção. Esta pesquisa visa estudar a estabilidade operacional da enzima GFOR em células de *Z. mobilis* permeabilizadas e liofilizadas ou não liofilizadas. Para isto, ensaios reacionais estão sendo conduzidos a fim de determinar a constante de meia vida do sistema enzimático. Até o presente momento, constatou-se que atividade catalítica das células liofilizadas e permeabilizadas mantêm-se funcional com desempenho levemente inferior ao das células não liofilizadas. ¹Zachariou, M. & Scopes, R. K. Glucose-fructose oxidoreductase, a new enzyme isolated from *Zymomonas mobilis* that is responsible for sorbitol production. *J. Bacteriol.* 1986. Vol.167, No.3. p.863-869.

Pólo Xerém

Código: 2493 - ANÁLISE DO SECRETOMA DA MICROALGA CHLAMYDOMONAS REINHARDTII EM RESPOSTA A SITUAÇÕES INDUTORAS DO ACÚMULO DE LIPÍDEOS.

Autor(es): Diana Praia Borges - Bolsa: Outra

Thaíssa Dias Costa - Bolsa: Sem Bolsa

Gabriel Silva Santos - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Silas Pessini Rodrigues

Russolina Benedeta Zingali

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

Em situações de estresse, especialmente deficiência de nitrogênio, microalgas sintetizam e acumulam triacilgliceróis (TAGs) na forma de corpos lipídicos (CLs). Nossa hipótese é que esta resposta envolve sinalização célula-célula através de proteínas liberadas pelas microalgas no meio extra-celular. Este estudo tem como objetivo analisar o conjunto total de proteínas liberadas no meio extra-celular (secretoma) pela microalga *Chlamydomonas reinhardtii* em situações indutoras do acúmulo de lipídeos. As células em cultura foram submetidas, em triplicata (n=3), às condições: (1) exposição à droga rapamicina (+R), (2) ausência de nitrogênio (-N) e (3) condição de cultivo normal (+N). As células foram cultivadas nos tempos zero e 17 horas. Após 17 horas, as culturas +R apresentaram uma leve cor amarela, enquanto que culturas -N estavam completamente amarelas. As células de todas as culturas foram removidas do meio por centrifugação, e o sobrenadante (~100 mL) foi utilizado para dosagem de proteínas. Os meios de cultura +R (tempo zero: 8 mg/mL; tempo 17 horas: 3 mg/mL) e -N (tempo zero: 8 mg/mL; tempo 17 horas: 25 mg/mL) acumularam mais proteínas que o meio de cultura +N (< 1 mg/mL, em ambos os tempos). Os sobrenadantes das culturas foram liofilizados completamente e armazenados a -20 oC. Atualmente, células -N, +R e +N estão sendo submetidas a (i) testes de viabilidade, utilizando-se iodeto de propídeo e microscopia de fluorescência, (ii) verificação do acúmulo de CLs, utilizando-se o corante Vermelho Nilo e microscopia de fluorescência e (iii) as proteínas presentes nas amostras liofilizadas estão sendo separadas por SDS-PAGE.

Pólo Xerém

Código: 2769 - ANOTAÇÃO SEQUENCIAL, MODELAGEM COMPARATIVA E DOCKING MOLECULAR DE GLICOSIL HIDROLASES DO TRATO DIGESTIVO DO ACHATINA FULICA

Autor(es): Marcela Guimarães - Bolsa: Outra

Orientador(es): Diego Enry Barreto Gomes

Manuela Leal da Silva

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

Existe um grande esforço internacional para desenvolver alternativas renováveis aos combustíveis fósseis. O bagaço, biomassa rica em celulose e produto da industrialização da cana-de-açúcar, é uma fonte promissora de etanol de segunda geração, não competindo com a indústria alimentícia. Existe uma extensa pesquisa na prospecção de celulasas (glicosil hidrolases - GH) com alta atividade sobre substratos da biomassa pré-tratada, por varredura e sequenciamento de microorganismos que degradam a celulose. Neste trabalho, foi analisado o metagenoma do conteúdo gastrointestinal do caramujo africano (*A. fulica*), e identificadas duas potenciais candidatas à GHs, através de anotação sequencial, funcional e estrutural. Caracterizamos os sítios catalíticos e geramos modelos computacionais para prever a interação com substratos. As GHs foram identificadas por busca no banco de dados NCBI e suas funções foram anotadas por similaridade com registros do UniProt e KEGG. O Protein Data Bank (PDB) foi usado para pesquisa de moldes adequados, os modelos foram construídos pelo Swiss-Model e validados pelo diagrama de Ramachandran e valores da função QMEAN. As interações com os substratos, 1-6 resíduos de glicose (RG) ou resíduos de xilose (RX), foram preditas por docking molecular. As anotações sequenciais e estruturais relevaram que se tratavam de uma B-D-xilosidase (GH43, EC:3.2.1.37) e uma endoglucanase (GH8, EC:3.2.1.4) de Enterobacteriaceae sp., com cobertura de 99% e 93% e identidade de 87% e 81%, respectivamente. Os moldes estruturais, de código PDB 2EXJ e 1WZZ, tiveram cobertura de 99% e 96%, e 55% e 38% de identidade, permitindo a geração de modelos confiáveis, que apresentaram boa estereoquímica, com 97% e 98% dos resíduos nas regiões permitidas e valor de QMEAN < -3.53 e -4.98. O docking indicou xilobiose (2-RX), celotriose e celotetose (3,4-RG) como melhores substratos para a GH43, já as cadeias mais extensas interagem de maneira inapropriada. Para a GH8, os melhores substratos encontrados foram glicose e celobiose (1,2-RG), todos os outros apresentaram interações instáveis com o sítio indicando baixa afinidade. O modo de ligação entre GH43 e os substratos ocorre pela interação com os resíduos ASP15, GLU187 e ASP128, mantida por um grande número de potenciais ligações de hidrogênio com os grupos hidroxila do açúcar, formando ao menos três. Para a GH8, os resíduos catalíticos correspondem à TRP132, TYR372, TYR277 e PHE167. A literatura entretanto prevê 4-5 subsítios ocupados, contrariando nossos resultados. Verificamos a causa como oclusões no sítio de ligação, indicando a necessidade de uso de docking flexível ou geração de novos modelos.

Pólo Xerém

Código: 2782 - DETERMINAÇÃO DA ESTRUTURA CRISTALOGRÁFICA DA FORMA IMATURA DA B-SECRETASE HUMANA (PROBACE-1)

Autor(es): Juliana Souza Pereira - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Leonardo de Castro Palmieri

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

O alzheimer é uma doença neuro-degenerativa que se apresenta como demência ou perda de funções cognitivas como: memória, orientação, atenção e linguagem, causada pela morte de células cerebrais, devido ao acúmulo de placas amilóides formadas pelo peptídeo β -amilóide nos neurônios. Tal peptídeo é formado pela clivagem da proteína APP (proteína precursora amilóide) pela via amiloidogênica. Existem 3 enzimas responsáveis pelo processamento e clivagem da APP, as enzimas α , β , γ secretases. A α secretase vai clivar a proteína APP gerando um peptídeo sAPP α que fica livre e um peptídeo C83 que fica ancorado na membrana e posteriormente sofre a clivagem γ , gerando o peptídeo p3, não amiloidogênico. Já a β secretase vai clivar o APP em sAPP β que fica livre e o peptídeo C99, que fica ancorado e sofrerá posterior clivagem γ gerando o peptídeo β -amilóide. A enzima responsável por esta clivagem amiloidogênica é a β -secretase (BACE1), uma aspartidil protease expressa na forma pre-proBACE-1. O domínio pre é clivado logo após a tradução. O domínio pro é clivado durante o tráfego na rede trans-golgiiana ou em vesículas pós-trans golgianas, tornando-se uma enzima completamente ativa de 456 resíduos e 51 kDa. A BACE-1 é um zimogênio parcial, uma vez que a forma proBACE-1 apresenta atividade catalítica em torno de 2 a 3 vezes menor que a forma madura. O projeto almeja a produção em grande quantidade da proBACE-1 e mutantes envelados, ativos e inativos, em E. coli, possibilitando a determinação estrutural atômica da pro-BACE1 e mutantes. Tais estruturas poderão revelar o mecanismo causador de menor atividade, avaliando a possibilidade de estabilizar esta forma menos ativa da enzima usando pequenas moléculas. Assim podendo trazer novidades para a realidade da doença de alzheimer possibilitando o desenvolvimento de fármacos inibidores baseados em outro paradigma de inibição.

Pólo Xerém

Código: 2850 - AVALIAÇÃO DE MÉTODOS DE CLASSIFICAÇÃO DE SUBSTRATOS NATURAIS DE PROTEÍNAS UTILIZANDO MÉTODOS DE APRENDIZAGEM DE MÁQUINA

Autor(es): Márcia da Silva Chagas - Bolsa: Sem Bolsa

Orientador(es): Pedro Geraldo Pascutti

Maria Fernanda Ribeiro Dias

Manuela Leal da Silva

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

Doenças virais acometem populações em todas as regiões do globo. A maioria dos vírus possuem padrões enzimáticos e encontrar substratos e/ou compostos que inibam enzimas responsáveis pela multiplicação viral se tornou uma maneira eficaz de inibir as infecções. Neste projeto utilizamos métodos computacionais atrelados a informações proteicas para a descoberta de padrões em sistemas biológicos possibilitando o screening e a descoberta de novos protótipos a fármacos que combatam diferentes doenças infecciosas. Uma das formas de fazer o screening é a utilização de aprendizagem de máquina para fazer a classificação de dados biológicos. Uma etapa crucial é a representação dos dados biológicos a serem interpretados pelo algoritmo de classificação, pois é necessário a conversão dos dados para uma linguagem matemática que seja interpretada e represente de maneira adequada o sistema biológico. Neste trabalho nós utilizamos métodos de aprendizagem de máquina supervisionada e substratos naturais da protease do HIV para encontrar em bancos de dados substratos proteicos de proteases e compostos químicos com potencial para inibir essa enzima. O conhecimento dos sítios de clivagem das poliproteínas gag e gag-pol pela protease do HIV e a utilização desses substratos peptídicos como conjunto de treinamento no algoritmo de classificação contribuem para o desenvolvimento e validação da metodologia proposta por ser um sistema bem conhecido e estudado. Para análise e exploração de dados utilizamos a ferramenta WEKA. Os peptídeos de poliproteínas gag e gag-pol são representados por propriedades físico-químicas e testados com tamanhos de 4, 5 e 6 aminoácidos. Esses peptídeos são utilizados como conjuntos positivos e negativos e correspondem aos sítios de clivagem feitos pela protease do HIV em seu processo natural. Para representar os dados negativos, foram utilizados peptídeos das poliproteínas gag e gag-pol que não são reconhecidos para serem clivados. Os peptídeos são submetidos aos algoritmos de classificação SVM (Máquina de Vetor de Suporte) e Classificação Linear. O desempenho dos algoritmos relacionados ao tamanho dos peptídeos é avaliado através de análises de validação cruzada do tipo 10-k-folds, que consta dos valores estatísticos de recall, precisão e acurácia. As análises de validação cruzada utilizando peptídeos com 6 aminoácidos e o algoritmo SVM apresentaram 66% de classificações corretas, com precisão e recall de 0.67 e 0.66 respectivamente. As análises referentes aos peptídeos de 4 e 5 aminoácidos e o algoritmo de Classificação Linear estão em andamento.

Pólo Xerém

**Código: 2890 - ISOROBUSTINA E ESCANDENINA ISOLADAS DE PLANTAS DO GÊNERO DERRIS
INDUZEM APOPTOSE EM TUMOR DE PULMÃO**

Autor(es): Julianna Navarro - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Janaina Fernandes

Alberto Cardoso Arruda

Mara Silvia Pinheiro Arruda

Morgana Teixeira Lima Castelo Branco

Jesiel Cardoso

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

Introdução: O câncer é um problema de saúde pública mundial. O câncer de pulmão está entre os tumores malignos mais frequentes, - apresentando aumento de 2% por ano na sua incidência mundial - com alta agressividade e com incidência crescente. No Brasil, aproximadamente 27 mil pessoas são diagnosticadas anualmente com câncer de pulmão. Esse tipo de câncer é geralmente detectado em estágios avançados, uma vez que a sintomatologia nos estágios iniciais da doença não é comum. O tratamento com quimioterápicos, um dos principais disponíveis atualmente, é falho devido ao alto grau de toxicidade e ao desenvolvimento de diferentes tipos de resistência. Com isso, o câncer de pulmão permanece como uma doença altamente letal e com alta agressividade. A morbidade do câncer associada à resistência as terapias disponíveis faz necessário uma busca por alternativas terapêuticas. Nesse contexto, o estudo de extratos de plantas da flora brasileira pode levar a descoberta de novas substâncias potenciais para o tratamento do câncer. As espécies *Apuleia leiocarpa* e *Derris spruceanum* pertencentes à família Fabaceae ou Leguminosae foram avaliadas e identificadas com potencial antitumoral. Foram encontradas substâncias flavonoides, isorobustina e escandenina, isoladas de *Derris* sp., e é mostrado pela primeira vez que possuem atividade pró-apoptótica em tumor de pulmão. Objetivo: Nesse estudo foi avaliada a atividade antitumoral de extratos de *Apuleia leiocarpa* - extrato de caule em acetato de etila (A13) e extrato etanólico de folha (A20) - além da atividade de isorobustina e escandenina, isolados de *Derris* sp., em linhagem de carcinoma de pulmão (H460). Material e Métodos: Foram plaqueadas células de câncer de pulmão. Após 24 horas foram colocados 50µL/poço das concentrações de isorobustina e escandenina em concentrações de 10µg/mL, 25µg/mL, 50µg/mL e 100µg/mL. Após um período de incubação de 48 horas, foi feita a detecção do processo de apoptose induzida pelas substâncias estudadas por citometria de fluxo com a utilização de uma solução hipotônica fluorescente (HFS). Meio de cultura foi utilizado como controle. Resultados e Discussão: Foi observada uma atividade antitumoral nas células tratadas com as substâncias, nas diferentes concentrações utilizadas. Os extratos de *Apuleia leiocarpa*, A13 e A20, obtiveram melhor desempenho com concentração de 100µg/mL de aproximadamente 10%. A isorobustina, isolado do extrato de *Derris* sp., não obteve desempenho significativo, apresentando porcentagem de apoptose semelhante ao controle. Conclusão: A atividade pró-apoptótica dos extratos vegetais da espécie *Derris spruceanum* obteve desempenho superior a da espécie *Apuleia leiocarpa*. A isorobustina induziu apoptose apenas na concentração de 100µg/mL, enquanto que a escandenina, induziu uma resposta dependente da dose, com 20% de indução de apoptose chegando à 40% em 100µg/mL.

Pólo Xerém

Código: 2895 - AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTITUMORAL DE HYPTIS MENTICOLA EM TUMOR DE PULMÃO.

Autor(es): Raphael Pontes - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Janaina Fernandes

Morgana Teixeira Lima Castelo Branco

Suzana Guimaraes Leitao

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

A flora brasileira, que possui uma vasta diversidade de plantas de diferentes tipos de clima, é uma importante fonte de novas substâncias de potencial uso medicinal. Antes da existência de indústrias farmacêuticas, o homem sempre procurou alívio nos efeitos terapêuticos de plantas consideradas medicinais. O câncer como sabemos é responsável pela morte de milhares de pessoas todos os anos, afetando principalmente pessoas com idade mais avançada, mas com a possibilidade de se desenvolver a partir de qualquer idade. Câncer é o nome dado a uma série de doenças, cuja principal característica se dá pela decorrência de um descontrolado crescimento e divisão celular. O processo se inicia quando células de algum tecido ou órgão do corpo começam a crescer sem controle, gerando células anômalas, que podem se multiplicar e invadir outros órgãos, em um processo conhecido por metástase. Nesse trabalho avaliamos a atividade antitumoral de *Hyptis menticola* da família das Lamiaceae. O gênero *Hyptis* pode ser encontrado em toda a área tropical, porém a espécie *menticola* é oriunda do território brasileiro, mais precisamente encontrada na região de serra em Minas Gerais. Nada se sabe muito sobre a espécie *Hyptis menticola*. Não foram encontrados resultados ou artigos se tratando dela. Para verificar a atividade antitumoral dos extratos provenientes de diferentes partes de *Hyptis Menticola*, foram utilizadas células tumorais da linhagem H460 (câncer de pulmão). O ciclo celular foi avaliado por citometria de fluxo. Dos seis extratos obtidos de flores - extrato hidroalcoólico, galhos - extrato alcoólico, folhas - extrato hidroalcoólico, flores - partições acetato de etila do extrato hidroalcoólico, galhos - partição em acetato de etila do extrato hidroalcoólico, folhas - partição em butanol do extrato hidroalcoólico (W1 a W6 respectivamente) os resultados mostraram que extratos denominados W1 a W6, nas concentrações de 25, 50, 100 e 200 µg/ml foi possível verificar indícios de morte celular induzidos pela amostra W1 200 µg/ml. Tendo em vista o resultado observado pela ação a amostra W1, será dado prosseguimento aos estudos para determinar as vias de indução de morte ativadas pelo tratamento com o extrato.

Pólo Xerém

**Código: 2906 - ATIVIDADE ANTITUMORAL DE EXTRATOS DA ESPÉCIE VEGETAL DA AMAZÔNIA
BRASILEIRA - ODONTOCARYA TAMOIDES SENDO UMA ALTERNATIVA PARA O
DESENVOLVIMENTO DE NOVAS TERAPIAS**

Autor(es): Samir Vieira de Azevedo - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Janaina Fernandes

Alberto Cardoso Arruda

Mara Silvia Pinheiro Arruda

Morgana Teixeira Lima Castelo Branco

Jesiel Cardoso

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

Sendo o câncer um dos maiores causadores de mortes no mundo segundo estimativas da OMS, contabilizando cerca de mais de 8,9 milhões de vidas a cada ano, faz-se necessário ampliar nossos horizontes e aprofundar nosso trabalho em busca de tratamentos eficazes e menos tóxicos ao paciente. Atualmente cerca de ±60% das drogas em atividade são derivadas de plantas, e no Brasil esses estudos se tornam mais relevantes, pois aqui possuímos a maior biodiversidade do mundo. Nosso objetivo foi avaliar extratos, frações e isolados da espécie amazônica *Odontocarya tamoides*, sendo essa pertencente à família das menispermaceae, conhecida por possuir em sua composição alcalóides, já conhecidos agentes anti-tumorais. Os extratos processados por nossos colaboradores do Instituto Nacional em Pesquisa Translacional em Saúde e meio ambiente (InPeTAm), foram testados para efeitos pró-apoptóticos em diversas linhagens de câncer, assim como seus componentes isolados [feoforbídeos (derivados de clorofila), diterpenos (1 e 2) e alantoína]. Também foi avaliado o uso de isolados na terapia fotodinâmica (TFD). As linhagens celulares de glioma (U87) e pulmão (H460) foram tratadas com 10, 25, 50 e 100 µg/mL de sete extratos brutos de Folha, raiz, alborno e cipó, e seis substâncias isoladas. Após 48h foi avaliada a morte celular por citometria de fluxo (canal FL-2) utilizando uma solução contendo Iodeto de propídeo, citrato de sódio e triton X-100. A população de células com DNA fragmentado (Sub-G1) foram consideradas apoptóticas. Inibição de viabilidade por MTT: Após 48 de tratamento com os extratos, o MTT (2,5mg/mL) será colocado (20uL) e a placa colocada na estufa por 4h e os cristais de formazan produzidos serão solubilizados com DMSO (100%). Análise morfológica foi feita por fotomicrografia de campo claro. Foi avaliado também também efeito sobre bombas de fluxo e o envolvimento de moléculas envolvidas na ativação de vias apoptóticas por imunoblotting. Os resultados mostraram que o extrato etanólico de cipó induziu apoptose em glioma e câncer de pulmão. Dos isolados, os feoforbídeos (derivados de clorofila) e diterpenos (1 e 2) induziram apoptose em diferentes concentrações e alantoína, induziu resistência à cisplatina em câncer de pulmão. Os resultados mostram que *O. tamoides* possui uma composição química diversificada e bastante promissora para tratamento de tumores altamente recidivantes.

Pólo Xerém

Código: 3241 - ESTUDO DA FORMAÇÃO E DESLOCAMENTO DE PADRÕES DE EXPRESSÃO GÊNICA

Autor(es): Yuri Coutinho Vilarinho - Bolsa: Sem Bolsa
Jamile dos Santos Mendes Marques - Bolsa: UFRJ/PIBIC

Orientador(es): Francisco José Pereira Lopes

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

A *Drosophila melanogaster* tem sido utilizada como organismo modelo para o entendimento de diversos mecanismos biológicos, em diversas espécies, inclusive mamíferos. No presente projeto, abordamos o tema da geração e deslocamento de padrões de expressão gênica durante o desenvolvimento embrionário. Usamos uma abordagem multidisciplinar, combinando a produção de dados experimentais com precisão temporal e a produção de modelos capazes de mimetizar a regulação gênica no nível microscópico. Os principais objetivos são a produção de dados experimentais de distribuição de proteína e transcritos do gene *hunchback* (*hb*) bem como a produção de um modelo teórico capaz de mimetizar a produção desses padrões bem seu deslocamento ao longo do eixo ântero-posterior em *Drosophila*. Os resultados pretendidos deverão contribuir para o entendimento da formação e deslocamento de padrões de expressão gênica durante o desenvolvimento embrionário. Dentre as técnicas experimentais a ser empregadas estão a imunomarcagem protéica e a hibridização fluorescente *in situ* (FISH) em embriões de *Drosophila melanogaster*, visando a colocalização das proteínas e RNAs alvo. A visualização dessas marcações será feita por microscopia confocal seguida de análise e processamento digital de imagens. Pretendemos também usar técnicas como Espectroscopia de Correlação de Fluorescência para a determinação do padrão de distribuição de proteínas reguladoras. No ramo teórico do trabalho, pretendemos usar a teoria da redes complexas para a construção de moldelos teóricos capazes de mimetizar a regulação gênica e formação de padrões durante o desenvolvimento embrionário da *Drosophila*. Mais especificamente os padrões de expressão do gene *hb* que desempenha papel fundamental na delimitação de domínios na fase embrionário e exibe um deslocamento ao longo do embrião. Como resultados iniciais, obtivemos padrões de expressão tanto da proteína quanto do RNA do gene *hb*. Esse dados permitiram uma quantificação do deslocamento do padrão de expressão dese gene durante os estágios iniciais do desenvolvimento em *Drosophila*. A determinação desses padrões foi realizada usando-se o microscopio confocal do INMETRO, que mantém colaboração com o Campus de Xerém. As imagens produzidas foram tratados usando as ferramentas de análise e processamento de imagens disponível no grupo de pesquisa. Como resultado teórico, foi desenvolvido um modelo teórico onde consideramos a regulação do padrão posterior do *hb* pelos genes *Tailless* e *Huckebein*. As próximas etapas do trabalho será o ajuste do modelo teórico aos dados experimentais produzidos bem como a determinação do padrão de expressão do *hb* em embriões mutantes para *Tailless* e *Huckebein*. Pretendemos também realizar experimentos de Espectroscopia de Correlação de Fluorescência visando a determinação de padrões de expressão *in vivo*.

Pólo Xerém

**Código: 3318 - ESTABELECIMENTO DA CULTURA IN VITRO DE KALANCHOE BLOSSFELDIANA
COM REGULAÇÃO DE DIFERENTES HORMÔNIOS**

Autor(es): Maria de Fátima Santos de Souza - Bolsa: Outra

Raquel Barboza Padilha - Bolsa: Outra

Orientador(es): Fernanda Ribeiro do Carmo Damasceno

Bianca Ortiz da Silva

Fernanda Reinert Thome Macrae

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

A espécie *Kalanchoe blossfeldiana*, também conhecida como folha-da-fortuna, pertencente à família Crassulaceae sendo originária de Madagascar, tornou-se muito popular no Brasil para ornamentação pela floração abundante com colorações variadas. Essa espécie pode ser cultivada em ambientes protegidos ou a céu aberto, e comercializadas em vasos e mudas. Espécies de *Kalanchoe* podem florescer em qualquer período do ano, através do controle da iluminação, pois essa espécie requer alta intensidade de luz e dias curtos, com menos de 12 horas. Este projeto visa a padronização do cultivo in vitro de *Kalanchoe blossfeldiana*, utilizando diferentes concentrações e combinações de auxinas e citocininas. A padronização da cultura constitui uma importante etapa para obtenção da sincronização e uniformização da floração, sendo primordial para comercialização da espécie. Para o estabelecimento da cultura foram utilizados explantes provenientes de ápices meristemáticos e gemas laterais de cultivar comercial. Os explantes foram descontaminados por imersão em solução de álcool 70% e em solução de hipoclorito 1%, durante 5 minutos sobre agitação e em seguida foram inoculados em meio Murashige & Skoog, com diferentes combinações dos reguladores do crescimento 6-benzilaminopurina (6BAP), ácido naftalenacético (ANA) e ácido indolbutírico (IBA) e mantidos a $24\pm 2^{\circ}\text{C}$ durante 28 dias. As combinações estabelecidas entre os reguladores foram com concentração de $0,113\mu\text{M}$ de 6BAP combinada com $0,093\mu\text{M}$ de ANA e $0,1016\mu\text{M}$ de IBA com $0,093\mu\text{M}$ de ANA. Avaliou-se o desenvolvimento da cultura através de análises das variáveis morfológicas, que incluem o tamanho da radícula, folhas e caule, área foliar, bem como peso seco e peso fresco dos brotos. Análises preliminares da cultura evidenciaram que o uso da combinação de ANA e 6-BAP determinou a quebra da dominância apical, com predomínio de indução de brotamentos laterais. A combinação de ANA com IBA apresentou resultado mais satisfatório para o desenvolvimento e crescimento de partes aéreas com aumento na taxa de enraizamento e no tamanho de caule e folhas. Com base nos resultados sugere-se que a combinação dos reguladores ANA com IBA é mais apropriada para produção de mudas para comercialização.

Pólo Xerém

Código: 2988 - EFEITO DOS PRÉ-TRATAMENTOS ÁCIDO E OXIDATIVO EM BIOMASSAS LIGNOCELULÓSICAS PARA A PRODUÇÃO DE ETANOL DE SEGUNDA GERAÇÃO

Autor(es): João Vitor Rios Mayrinck - Bolsa: FAPERJ

Orientador(es): Celso Sant'Anna

Yuri Komatsu Damas Abud

Michel Brienzo

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

A produção de etanol combustível é, em sua maior parte, obtida através de processos de extração e fermentação da sacarose de cana-de-açúcar. Contudo, a produção gera resíduos como a palha e o bagaço da cana-de-açúcar, e ainda destaca-se outras culturas que geram resíduos, como milho, bananeira ou cultura dedicada como o capim elefante. Estas biomassas são ricas em carboidratos (celulose e hemicelulose) e lignina. Portanto, a quebra da parede celular vegetal e a hidrólise da celulose em açúcares fermentáveis passa a ter um grande potencial para a geração de etanol (caracterizando o etanol de segunda geração). O estudo em questão investiga novas técnicas para o aprimoramento da produção de etanol a partir das biomassas citadas. Neste contexto, o trabalho teve como objetivo aplicar a microscopia como uma ferramenta para observar a variação das estruturas da biomassa (palha e bagaço de cana-de-açúcar, folha do capim elefante e bananeira, e palha de milho), identificando modificações morfológicas causadas pelo pré-tratamento. Ainda, buscou-se identificar a presença de pseudo-lignina, a qual surge como consequência da precipitação da lignina durante o pré-tratamento. Os pré-tratamentos foram realizados com amostras submetidas a ácido (H_2SO_4 5% m/m, a $121^\circ C$ por 30 min) e tratamento oxidativo (H_2O_2 5% m/m por 4h a $25^\circ C$). As biomassas foram preparadas para a visualização no microscópio eletrônico de varredura, onde foram submetidas a um baixo aumento, para que fosse evidenciado os diversos aspectos morfológicos de cada biomassa apresentada e em um maior aumento, para que pudesse ser visualizado corpúsculos esféricos, que representam a pseudo-lignina. O efeito do pré-tratamento provocou mudanças na morfologia do material, causando danos sobre a sua superfície e, em alguns casos, levando a fragmentação do material. A pseudo-lignina foi observada no pré-tratamento ácido, pois nestas condições a lignina sofre precipitação. A pseudo lignina apresentou forma esférica, com diâmetros em torno de 100 μm . O material pré-tratado com peróxido de hidrogênio apresentou uma superfície mais lisa, sem pseudo lignina, pois nestas condições a lignina sofre solubilização. O uso da microscopia permitiu analisar o efeito dos pré-tratamentos, identificar pseudo-lignina e assim caracterizar os materiais quanto a sua resposta morfológica ao pré-tratamento. O pré-tratamento com ácido gerou um material mais fragmentado e com presença de pseudo-lignina, enquanto o peróxido de hidrogênio gerou uma superfície mais lisa.

Pólo Xerém

Código: 1876 - INFLUÊNCIA DA CONCENTRAÇÃO CELULAR INICIAL E DE COMPONENTES DE MEIO NA PRODUÇÃO DE ÁCIDO CÍTRICO POR YARROWIA LIPOLYTICA A PARTIR DE GLICEROL

Autor(es): Gabrielle Coelho Leal - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Priscilla Filomena Fonseca Amaral

Luana Vieira da Silva

Maria Alice Zarur Coelho

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

A condição ideal para a produção de ácido cítrico por *Yarrowia lipolytica* é a limitação de seu crescimento celular sob condições de excesso de carbono e deficiência de nitrogênio no meio de cultivo (Finogenova et al., 2005; Rywinska et al., 2010). Da Silva (2010) observou, através de planejamentos experimentais, que a melhor produção de ácido cítrico pela cepa *Y. lipolytica* IMUFRJ 50682 foi obtida reduzindo a concentração de glicerol PA de 250 g/L para 30 g/L e utilizando 0,1705 g/L de extrato de levedo estabelecendo uma razão molar carbono nitrogênio (RC/N) de 714. Neste presente estudo, verificou-se a influência das concentrações iniciais de glicerol PA (30; 70; 110 g/L), extrato de levedo (0,17 ; 0,585 ; 1 g/L) e de células (1; 10,5 ; 20 g/L) na produção de ácido cítrico pela cepa *Y. lipolytica* IMUFRJ 50682. Os experimentos foram realizados em meios de cultivo preparados em meio mineral tamponado, constituído de (em g/L): KH₂PO₄: 12; Na₂HPO₄ .7H₂O: 22,66; MgSO₄.7 H₂O: 1,5; CaCl₂.2H₂O: 0,2; FeCl₃. 6H₂O: 0,15; ZnSO₄.7 H₂O: 0,02; MnSO₄.H₂O: 0,06. Nestas condições, a maior produtividade (0,1 g/L.h) e produção (9,32 g/L) de ácido cítrico foram obtidas com menor concentração inicial de células, menor concentração de glicerol e maior concentração de extrato de levedo. Nessas condições também foi observada a produção de 7 g/L de ácido isocítrico. Observou-se que as condições experimentais realizadas com concentração celular inicial elevada geraram um grande favorecimento na produção de ácido isocítrico. Nesta condição, houve uma produção de 27 g/L de ácido isocítrico em 24 horas de fermentação e produtividade de 1,13 g/L.h e alcançando a máxima produção de ácido isocítrico (44 g/L) em 96 horas de fermentação., ao utilizar elevadas concentrações de glicerol e extrato de levedo. Quando se reduziu as concentrações de extrato de levedo, mas mantendo as elevada concentração celular e glicerol houve uma diminuição da produção de ácido isocítrico obtendo em 24 horas de fermentação uma produção de 20 g/L e produtividade de 0,87 g/L.h. A partir dos dados obtidos observou-se um favorecimento na produção de ácido isocítrico em condições experimentais com elevada concentração celular e elevada concentração de glicerol, desfavorecendo a produção do ácido cítrico, que teve sua produção favorecida ao a diminuir a concentração celular, concentração de glicerol e ao aumentar a concentração de extrato de levedo.

Pólo Xerém

Código: 1995 - AUMENTO DA ESCALA DO CULTIVO DE MICROALGAS BENTÔNICAS VISANDO A PRODUÇÃO DE BIOMASSA

Autor(es): Ana Paula Teixeira Hora - Bolsa: CNPq/PIBIC

Orientador(es): Alex Enrich Prast
Laura Shizue Moriga Masuda

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

Microalgas bentônicas ou microfítobentos provenientes de tapetes microbianos costumam ser dominadas por cianobactérias. As microalgas bentônicas crescem aderidas ou não em substratos de sedimentos, em diversos ambientes como água doce, estuários e habitats marinhos. O presente trabalho teve por objetivo o aumento da escala de produção do cultivo de microalgas bentônicas utilizando a concentração de clorofila-a como indicador de crescimento. As microalgas bentônicas foram coletadas em uma planície hipersalina no Rio de Janeiro/RJ, Brasil. As microalgas foram cultivadas a céu aberto em 6 taques hipersalinos de 20L, sendo estes considerados o tratamento 20L; e, 6 tanques de 120L (= tratamento 120L) utilizando apenas água do mar. Após um mês de cultivo, foi realizada a coleta de material para análise de clorofila-a e feofitina-a, os dados obtidos foram analisados estatisticamente através do programa STATISTICA. Os resultados da concentração de clorofila-a mostraram que o tratamento de 120L (mediana = $75,59 \pm 26,42 \mu\text{g.g}^{-1}$) foi significativamente maior ($p = 0,00453$) que o tratamento de 20L (mediana = $45,75 \pm 26,42 \mu\text{g.g}^{-1}$). Os dados de concentração de feofitina-a não diferiram estatisticamente ($p = 0,01073$) entre os tratamentos 20L (mediana = $130,68 \mu\text{g.g}^{-1}$, $\pm 26,42$) e 120L (mediana = $177,46 \mu\text{g.g}^{-1}$, $\pm 26,42$). Com esses resultados podemos concluir que o tratamento 120L foi benéfico para o crescimento da biomassa, pois a clorofila-a no tratamento 120L foi maior que no tratamento 20L; provando que com o aumento de escala não ocorreu diminuição na produtividade, ao contrário de estudos em microalgas planctônicas. .

Pólo Xerém

Código: 2277 - INTERAÇÕES MOLECULARES DE UMA 6-FOSFO-BETA-GLICOSIDASE DE CITROBACTER SP, ORIUNDA DO METAGENOMA GÁSTRICO DO MOLUSCO ACHATINA FULICA, COM SEU SUBSTRATO E CO-FATOR: UM ESTUDO DE ANOTAÇÃO, MODELAGEM COMPARATIVA, PREDIÇÃO DE SUBSTRATOS E SIMULAÇÕES DE DINÂMICA MOLECULAR.

Autor(es): Fernando Limoeiro Lara de Oliveira - Bolsa: Outra

Orientador(es): Diego Enry Barreto Gomes
Manuela Leal da Silva

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

As 6-fosfo-beta-glicosidasas (6pbG) são parte do arsenal enzimático bacteriano e arqueano. Estas hidrolisam as ligações beta-1,4 de fosfo-beta-D-glicosídeos, que são produto de uma via similar ao sistema fosfotransferase dependente de fosfoenolpiruvato (PEP-PTS). Dessa forma, sua função tem potencial para a indústria do etanol celulósico de segunda geração. Neste estudo, realizamos anotação funcional, modelagem comparativa, ancoragem molecular e simulações de dinâmica molecular em uma 6pbG de *Citrobacter* sp. (GH4p) prospectada do metagenoma gástrico do molusco *Achatina fulica*. Os bancos de dados NCBI, TIGR, COG, KOG, SMART, SCOP, PRODOM, UniProt, BRENDA enzymes, Pfam and BioCyc, e softwares SignalP, PSIPRED, PSORT, CD-Search e BLASTp foram utilizados para a anotação. O modelo homotetramérico foi construindo utilizando o MODELLER e duas 6pbG's (de *Geobacillus stearothermophilus*, PDBID 1S6Y, e *Thermotoga maritima*, PDBID 1UP7) como moldes. Para o docking utilizou-se o software Autodock4 e os ligantes glicose-6-fosfato e celobiose-6-fosfato. Seguindo orientações da literatura, os sistemas foram organizados em: Complexo (co-fator NAD⁺ e substrato) e apo, com estados de protonação à pH 7.5 (PROPKA) e solvatadas em uma caixa d'água de modelo TIP3P. As simulações de dinâmica molecular (MD) foram então realizadas por 300 ns, com ensemble NPT, à 310K e 1 atm pelo software Amber14. O modelo escolhido obteve um DOPEscore de -213679 e RMSD contra o molde 1S6Y de 1.453 Angstrom, com 91% dos resíduos em zonas favoráveis do gráfico de Ramachandran. O docking revelou uma preferência do grupamento 6-fosfato por uma região incomum de GH4p, em comparação com o controle 1UP7 (R87, R261 e R269). Resultados preliminares de MD revelam que os parâmetros utilizados fidelizam as interações descritas na literatura do co-fator com o controle 1UP7, juntamente as simulações estão gerando dados que nos possibilitarão checar as conformações produzidas pelo docking.

Pólo Xerém

**Código: 2767 - AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE TRANSFORMAÇÃO DE MICOBACTÉRIAS
AMBIENTAIS E DETERMINAÇÃO DA ESTABILIDADE PLASMIDIAL**

Autor(es): Sindy Licette Pinero - Bolsa: CNPq-IC Balção

Orientador(es): Leandro Santiago Emmerick

Leila de Mendonça Lima

Wim Sylvain Degrave

Área Temática: Biotecnologia

Resumo:

O gênero *Mycobacterium* compreende atualmente 170 espécies e 13 subespécies registradas. As micobactérias não tuberculosas foram consideradas sem importância até a década de 1960 ou apenas de interesse clínico até o final do século XX. No entanto, atualmente estão sendo utilizadas em diversos processos biotecnológicos, tais como o desenvolvimento de imunoterápicos contra a tuberculose, conversão de ácidos graxo sem precursores de combustíveis, biodegradação de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos ou biodessulfurização. Além disso, algumas MNT têm sido usadas para o desenvolvimento de novos sistemas de expressão como *M. smegmatis*, *M. aurum* e *M. vaccae*. As micobactérias são particularmente interessantes para esse tipo de aplicação, pois apresentam boa capacidade secretora. Assim, este estudo promove a avaliação da capacidade de transformação de quatro isolados micobacterianos da Mata Atlântica brasileira. Os isolados foram adquiridos da Coleção de Bactérias da Mata Atlântica do Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ (CBMA/IOC). As condições de transformação e cultivo dos isolados foram padronizadas. A transformação dos isolados foi realizada por eletroporação, sendo utilizado o plasmídeo pUS989, um vetor bifuncional capaz de se replicar em *E. coli* e em micobactérias, que codifica resistência a o antibiótico canamicina, possibilitando a seleção de transformantes, além de possuir o gene *lacZ* codificante para a beta-galactosidase, favorecendo a visualização de transformantes através de plaqueamento em meio contendo X-Gal, pela formação de um composto denso e de coloração azul. Foi observado o crescimento de colônias azuis e brancas, quantificado o número de unidades formadoras de colônia e calculado a eficiência da transformação. Em seguida, colônias azuis e brancas foram crescidas em meio de cultura e submetidas a miniprep para extração e purificação do DNA plasmidial. Este DNA plasmidial foi utilizado para transformar *E. coli*, visando aumentar o número de cópias do plasmídeo, seguido por nova extração e purificação do DNA plasmidial. Ficou demonstrado, que estes isolados micobacterianos possuem capacidade de transformação e apresentam valores de eficiência similares aos observados em *M. smegmatis*. Para finalizar, foi avaliada a integridade do DNA plasmidial das micobactérias transformadas, através de digestão com enzimas de restrição e eletroforese em gel de agarose. Será mapeada a natureza de eventuais mutações mediante sequenciamento de fragmentos isolados do plasmídeo; e será determinada a atividade enzimática da beta-galactosidase codificada pelo gene *lacZ*.