



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

**XI CONGRESSO DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA DA UFRN**

**LIVRO DE RESUMOS
SB - SAÚDE E BIOLÓGICAS**

Natal, 23 a 27 de outubro de 2000

**XI CONGRESSO DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA DA UFRN**

ÍNDICE DE AUTORES

2000

SB – SAÚDE E BIOLÓGICAS

Alandia Magally Fonseca Moura. (# SB.211 #)

Alejandro Lusardo Bó, Ingrid Vilar Accioly e Maria Núbia Nicácio (# SB.214 #)

Alessandro R. B. Tavares e Arthur J.V. Ribeiro (# SB.166 #)

Alexandre Costa Rodrigues de Sousa e Manuela Bernardo Câmara (# SB. 025 #)

Alexandre Souto Santiago (# SB.135 #)

Álisson Giovani F. Oliveira (# SB.001 #)

Allysson Pontes Pinheiro (# SB.220#)

Álvaro Renê Ferreira Maciel, Gustavo Marques de Medeiros, Manoel Victor Fernandes Marques e Nivaldo Sereno Noronha Jr. (# SB. 045 #)

Amanda Sarmiento Rocha Leal e Wilzamara Pontes de Siqueira (# SB.213 #)

Ana Cláudia Santos de Medeiros; Julianna Paiva Viana de Andrade e Guilherme Fulgêncio de Medeiros (# SB.137 #)

Ana Cristina Cabral Dias (# SB.177 #)

Ana Heloneida de Araújo Morais. (# SB.125 #)

Ana Kalina Dantas dos Santos e Ana Karina Dantas dos Santos (# SB. 055 #)

Ana Karina Santiago de Medeiros Lima Anderson Souza de Lima, Annick Beaugrand, Klinger Ricardo Pinto, Patricia de Oliveira Marques Coelho, Tarcísia Gonçalves Nóbrega Gadelha (# SB. 046 #)

Ana Karina Santiago de Medeiros Lima, Anderson Souza de Lima, Annick Beaugrand, Klinger Ricardo Pinto, Patricia de Oliveira Marques Coelho e Tarcísia Gonçalves Nóbrega Gadelha (# SB. 042 #)

Ana Karina Santiago de Medeiros Lima, Anderson Souza de Lima, Annick Beaugrand, Patricia de Oliveira Marques Coelho, Klinger Ricardo Pinto, Tarcísia Gonçalves Nóbrega Gadelha (# SB. 043 #)

Ana Lígia D. Medeiros e ¹Patrícia F. Lima (# SB.162 #)

Ana Luíza Fernandes de Almeida (# SB. 068 #)

Ana Patrícia Silva de Souza e Mailre Praxedes Gomes (# SB. 088 #)

Ana Paula Reis de Azeredo e Ana Luiza Fernandes de Almeida (# SB. 060 #)

Ana Valéria Souza de Medeiros e George Henrique do Lago Nobre (# SB.167 #)

Ana Viviane Moura Aciole, Carlos Augusto Xavier e Maria Núbia Nicácio. (# SB.152 #)
Anairam de Medeiros e Silva & Elizete Teresinha Santos Cavalcanti (# SB.207 #)

Anderson Souza de Lima, Alípio Carmo Neto Segundo, Paula Adriana Borba, Katyucia de Andrea Dore da Silva Magalhães (# SB.004 #)

Andrea Juliana Pereira de Santana (# SB.134 #)

Andrêssa Aby Faraj (# SB.168 #)

Andressa Kaline de Miranda Nobre (# SB.192 #)

Andressa Maria Filgueira Dourado e Cintia Marinho de Miranda Oliveira (# SB. 073 #)

Andreza Azevedo de Medeiros. (# SB. 021 #)

Andreza Gomes Damasceno, Helane Catarine D. do Nascimento, Caciluce da Paixão Alves de Oliveira (# SB. 048 #)

Angélica Adriana Ferreira Nunes e Luana Paula Pereira da Silva (# SB. 058 #)

Angélica Félix de Castro e Francileide Vieira Figueirêdo (# SB.208 #)

Antônio Carlos de Medeiros, Luciana G. Alves e Ivan Rui L. de Albuquerque (# SB.118 #)

Antônio Germano da Silveira (# SB.195 #) e (# SB.196 #)

Arnóbio Antonio da Silva Júnior, Marcilio Lima da Silva e Rand Randall Martins (# SB. 028 #)

Arthur Pereira de Souza (# SB. 023 #)

Aulus Estevão Barbosa e Uaska Bezerra e Silva (# SB.097 #)

Balbina G.A.C. Lima dos Santos (# SB.176 #)

Bianca Arnoud Rodrigues; João Batista da Fonseca Júnior; Mácio Alexandre Fernandes Guedes; Patrícia Cruz Barbalho (# SB.205 #)

Bolívar Ponciano Goulart de Lima Damasceno (# SB. 018 #)

Camila Aguirre Góes (# SB.227 #)

Camila de Albuquerque Pinheiro e Luciana Fernanda Lucena Mendes (# SB. 015 #)

Camila de Medeiros Costa e Flávio Ribeiro Dantas Aguiar (# SB. 084 #)

Candyce de Lima e Silva (# SB 056 #) e (# SB. 057 #)

Carlos Eduardo Gomes (# SB.191 #)

Carlos Henrique Bezerra de Oliveira, Anderson Deyvison Barbalho (# SB.203 #)

Carlos Henrique S. A. Ferreira e Priscila Izabel A. P. de Medeiros (# SB.233#)

Carolina Barbosa Trindade (# SB. 049 #)

Carolina Coêlho Nogueira Diógenes (# SB.185 #)

Carolina Vannucci Vasconcelos (# SB.002 #)

Caroline de Andrade Bezerra, Aulus Barbosa e Carlos Maia (# SB.113 #)

Cecília Cardinale Lima de Melo, Lauro Rodolpho Soares Lopes, Ana Rosa Braz Figueiredo da Silveira, Eduardo Antônio Ayremoraes Batista, André Luiz Silva (#SB.163 #)

Cecília Maria de Araújo Pinheiro (# SB. 052 #)

Charles Lelis Soares, Cícero Marques Neto e Edna de Farias Santiago (# SB.193#)

Cibelly Leite Almeida de Medeiros (# SB 070 #)

Cíntia Marinho de Miranda Oliveira (# SB. 074 #)

Cláudia Cristina Oliveira; Diego de Medeiros Bento (# SB.204 #)

Cláudia Maria Monteiro e Francisca da Chagas Leite de Lima (# SB. 013 #)

Costa, Jr., M. A. F.; Lacerda, A. F.; Marinho, C. F.; Medeiros, V. K. S. (#SB.231#)

Christiane Andressa da Silva, Denis Marcelino Faria Henriques, Gislene Freire de Melo, Juska Milena dos Santos Mendonça e Wanessa Soares de Lima (# SB.223 #)

Cristiane Fernandes de Assis (# SB.123 #)

Cristiano Queiroz de Albuquerque (# SB.150 #)

Cristiano Queiroz de Albuquerque (# SB.151 #)

Cynthia Andrade dos Santos Farias (# SB.140 #)

Damião Ernane de Souza (# SB. 039 #)

Daniel Robson de Farias Marques e Raquel Amorim Duarte (# SB. 083 #)

Daniella da Gama Dantas (# SB. 050 #)

Danielle Caldas Leonardo Dantas e Pierre Góis do Nascimento Júnior (# SB.184 #)

Danielle Oliveira de Araújo (# SB.153 #)

Danielle Souto de Medeiros (# SB.122 #)

Delanne Cristina Souza de Sena e Luiz Gustavo Sá Gabriel (# SB.107 #)

Denise Sobral Viana (# SB.005 #)

Denize Barros de Azevedo*; Eliane Melo dos Reis*; Renata Cunha de Souza* e Rosana de Freitas Ribeiro (# SB. 054 #)

Diego do Amaral Costa e Tatiana Krishima de Araújo (# SB. 077 #)

Djair dos Santos de Lima e Souza (# SB.149 #)

Edilson Pereira Pinto Júnior (# SB.006 #)

Eilika Andréia Feitosa Vasconcelos (# SB. 022 #)

Elaine Cristina Alves e Daniel Robson de Farias Marques (# SB.190 #)

Elibeth Carmila Henríquez López (# SB.146 #)

Elisângela Cláudia Alves de Oliveira (# SB.099 #)

Enzo Angelli Medeiros da Rocha (# SB. 063 #)

Eric Silva Ferreira e Fabiana Teixeira Marcelino (# SB.179 #)

Eric Tavares P. Santos (# SB.164 #)

Éricka Patrícia do N. Pereira e Milena Furtado de Medeiros (# SB. 078 #)

Éricka Janine Dantas da Silveira (# SB. 069 #)

Érico dos Santos Junior (# SB.228 #)

Erondi Bezerra de Araújo (# SB.139 #)

Euriel Aguiar Moura, Paulo César Fonseca e Gêrbia Oliveira de Moura (# SB.224 #)

Dias, jr., E. A.; Lima, M. G.; Marques, C. T.; Costa, V. M. F.(#SB.230#)

Fabiano de Moura Teixeira (# SB.112 #)

Fábio Rocha Formiga (# SB. 024 #)

Fábio Teixeira Duarte & Inailson Mácio Costa da Cunha (# SB.221#)

Fabíola Marques de Carvalho; Maria Beatriz Mesquita Cansanção Felipe (# SB.104 #)

Flávio F. Barbosa , Patrícia Shimizu, Ana Viviane Aciole, Danielle Araujo, José A. Souza Junior e Nivea Dias (# SB.154 #)

Fúlvio Aurélio de Moraes Freire (# SB.219 #)

George Alexandre de Barros Lucena (# SB. 065 #)

George Alexandre de Barros Lucena; Laíse Araújo de Azevedo e Isana Álvares Ferreira (# SB. 064 #)

Gerane Celly Dias Bezerra (# SB.178#)

Geysa Oliveira de França (# SB. 012 #)

Giulliane Rocha Botarelli e Luciana Karla Araújo de Azevedo (# SB.142 #)

Glenda C. Nóbrega Medeiros; Elizabeth M. M. de Albuquerque; Wogelsanger O. Pereira e Ana Katarina M. Cruz (# SB.120 #)

Gustavo Mafaldo Soares.(# SB. 090 #)

Helane Catarine D. do Nascimento (# SB. 086 #)

Hélio de Medeiros vale Júnior e Silvio Santos Filho (# SB.187 #)

Herbert de Medeiros Santos (# SB.169 #)

Herbert de Medeiros Santos e Adriana de Oliveira Pessoa (# SB. 035 #)

Iêda da Silva Oliveira e Soraya Medeiros de Carvalho (# SB. 034 #)

Inailson Márcio Costa da Cunha & Fábio Teixeira Duarte (# SB.222 #)

Isabelle Medeiros Bezerra (# SB. 026 #) e (# SB. 027 #)

Islândia Bezerra da Costa Teixeira (# SB.141 #)

Ivan Rui Lopes de Albuquerque, Antônio Carlos de Medeiros e Lydice Carolinne de Carvalho (# SB.117 #)

Ivana Patrícia Leite Vilar (# **SB. 011 #**)

Ivaneide Alves Soares da Costa (# **SB.210#**)

Jacildo Moraes Cruz e Elisandra de Araújo Galvão (# **SB.156 #**)

Janaína Aleixo Alves (# **SB.131 #**)

Janaína Cunha Maciel (# **SB.132 #**)

Janice da Silva Cortez e Juliana Carvalho de Brito (# **SB.183#**)

Janyne da Nóbrega Bezerra (# **SB. 067 #**)

Jean Letelier Ribeiro Pereira (# **SB. 019 #**)

João Maria Pontes e Carlos Eduardo Campos Freire, Paulo Marinho e Milson Bezerra de Gouveia (# **SB.109 #**)

João Maria Pontes e Carlos Eduardo Campos Freire, Paulo Marinho e Milson Bezerra de Gouveia (# **SB.110 #**)

João Pedro de Souza Macêdo (# **SB.160 #**)

Jorge Alberto S. Moura e Leonardo Bernardo Bezerra (# **SB. 085 #**)

José Marcelo Campos de Menezes, Anderson Souza de Lima, Carlos Eduardo Trajano Ferreira, Joaquim Libanio Pereira Neto e Ramon Barbalho Guerreiro (# **SB. 044 #**)

Juliana Carla Gomes de Holanda. Melo e S. C. A. Maia (# **SB.106 #**)

Juliana Carvalho de Brito; Janice da Silva Cortez e Anne Shyrley Ferreira (# **SB.181 #**)

Juliana Lorentz Farias e Matildes Montenegro Nunes. (# **SB. 036**)

Junior Kennedy Camelo Dantas (# **SB.009 #**)

Kácia Régia Rodrigues Vieira e Kênia Monalisa F. Cunha (# **SB.226 #**)

Kaiser Magalde Costa Magalhães (# **SB.161 #**)

Karina Oliveira da Costa (# **SB.098 #**)

Karla Cristiana de S. Queiroz, Lydice Carolinne M. de Carvalho e Valquíria P. de Medeiros (# **SB.121 #**)

Karyna Myrelly Oliveira Bezerra de Figueiredo e Ricardo de Vilar e Furtado (# **SB. 031 #**)

Kátia Paes Koerig (# **SB. 030 #**)

Katiana Karlla da N. de Medeiros (# **SB.170 #**)

Katyucia de Macedo Rodrigues; Alípio Carmo Neto Segundo; Ana Luiza de Souza Brito; Maria Quitéria Batista Meireles; Ricardo Antonio Feitosa Confessor de Sousa Almeida.
(# **SB. 040 #**)

Larissa Bastos Tavares, Francisco Ricardo Lins Vieira de Melo, Juliana Lorentz Farias e Magno Jackson Moreno de Almeida (**# SB. 029 #**)

Lauro Rodolpho Soares Lopes, Cecília Cardinale Lima de Melo, Ana Rosa Braz Figueiredo da Silveira, Eduardo Antônio Ayremoraes Batista, André Luiz Silva (**#SB.159 #**)

Leonardo Lima Pepino de Macedo e Patrícia Regis Costa (**# SB.114 #**)

Leonardo Yure de Carvalho Silva (**# SB. 061 #**)

Lhana Lorena de M. Atanásio (**# SB.198 #**)

Lidiane Maria de Brito Macedo (**# SB.007 #**)

Lidiane Noberto de Medeiros e Dalma Roberta de Araújo (**# SB.206 #**)

Luana Carlos Ferreira (**# SB.130 #**)

Luana Paula Pereira da Silva e Angélica Adriana Ferreira Nunes (**# SB. 071 #**)

Luciana Carla Dantas (**# SB. 091 #**)

Luciana Pereira da Silva e Jussara Kiya Huaranga Fernandes (**# SB.119 #**)

Luciana Veruska da S. Germano, Maarâni Karla S. Pereira; Isabelle Giselle C. de Paiva; Rejane Bezerra de Lima (**# SB.138 #**)

Lucila Karla F. L. Brito; Gioconda Emanuella D. D. Moura; Arnor Dionízio dos Santos. (**# SB.202 #**)

Luísa Helena Pinheiro Spinelli (**# SB.144 #**)

Luísa Helena Pinheiro Spinelli (**# SB.145 #**)

Luiz Gustavo Sá Gabriel da Silva e Delanne Cristina Souza de Sena (**# SB.100 #**)

Luiz José de Sant'AnnaNeto, Pinto, Ígor Marreiros de Pereira; Dantas, Gean Guarniere Rodrigues; Nogueira, André Frederico Marques; Medeiros, Adriano Rêgo Lima. (**# SB.199#**)

Luiz Otávio Silva Santos, Hani Helen Dantas do Nascimento e Tatiana de Jesus Correa (**# SB.194 #**)

Macedo Rodrigues, Rogéria Noga de Medeiros (**# SB. 047 #**)

Magno Jackson Moreno de Almeida (**# SB. 032 #**)

Manuella Uilmann Silva Costa (**# SB. 062 #**)

Márcia Maria Madruga Paz da Silva (**# SB.105#**)

Márcia Amanda Costa d Azevedo (**# SB.124 #**)

Maria Beatriz Mesquita Cansanção Felipe e Fabíola Marques de Carvalho (**# SB.103#**)

Maria Leila Cardoso e Manoel V. Marques (**# SB.155 #**)

Maria Lucilda de Lima (**# SB.108 #**)

Maria Nirvana da Cruz Formiga (**# SB.008 #**)

Maricele Nascimento Barbosa (# **SB.171** #)

Marijara Cristiane Pereira Damasceno (# **SB.212** #)

Matheus Silva Pereira (# **SB.115** #)

Maurício Galvão Pereira (# **SB. 051** #)

Mauro Sérgio Pinheiro Lima (# **SB.225** #)

Michel Freire de Araújo; Emila Márcia de Vasconcelos Maranhão; Kleidson Antônio de Araújo Bastos e Sílvio Santos Filho (# **SB. 087** #)

Michelle de Sousa Cunha (# **SB.172** #)

Milena Furtado de Medeiros e Diego Amaral Costa (# **SB. 072** #)

Mônica Dal Pian Nobre e Diego do Amaral Costa (# **SB. 079** #) e (# **SB. 080** #)

Nívia da Silva Dias, Patrícia de Oliveira Shimizu e Carlos Augusto Xavier (# **SB.157** #)

Nívia de Araújo Lopes (# **SB.180** #)

Oliveira, J. B., Santos, C.K.S. (# **SB.126** #)

Olívia Maria Nascimento de Souza (# **SB.129** #)

Otacílio Luiz Chagas Júnior e Eduardo Freire de Carvalho (# **SB. 081** #)

Patrícia Cristina Cabral Morgantini. Celina Maria Pinto Guerra. Cataline Lourene V. da Silva (# **SB.200** #)

Patrícia de Oliveira Shimizu, Nívia Dias e Carlos Augusto Xavier (# **SB.165** #)

Patrícia Estevam dos Santos (# **SB.096** #)

Patrícia F. Lima e Ana Lígia D. Medeiros V (# **SB.158** #)

Paula Anastácia Ferreira (# **SB.127** #)

Paulo César Fonseca, Euriel Aguiar Moura e Gêrbia Oliveira de Moura (# **SB.229** #)

Paulo César Praciano de Souza; Ariadne Mota Revoredo; Márcio Cardoso Pires; Daniela Teixeira Bezerra; Olívia de Fátima Costa Barbosa; Lissandro Barros F. da Costa; Kelem de Negreiros Cabral e Anne Karenine Cavalcanti Barros. (# **SB.197** #)

Pedro Pereira S. Junior, Sandra Mara Leite e Ivanise Cortez de Sousa (# **SB.173** #)

Pierre Góis do Nascimento Júnior e Danielle Caldas Leonardo Dantas (# **SB.182** #)

Ranni P. Santos, Silvia R. C. Oliveira, Sulene Cunha Souza (# **SB. 093** #) e (# **SB. 094** #)

Renata Galvão Diniz e Cibelly Leite Almeida de Medeiros (# **SB. 059** #)

Rita Michellyne Dantas e Zenara Campos dos Santos (# **SB. 016** #)

Rodrigo Azevedo de Oliveira, Cecília M. Araújo Pinheiro e Carolina B. Trindade (# **SB. 053** #)

Rose Emília Macêdo de Queiroz (# **SB.175** #)

Rosineide Almeida da Silva; Renata Paula do Nascimento Feitosa; Rejane Bezzerra de Lima; Creuza B. da Silva Nascimento (# SB.143 #)

Rossandra Ferreira Cassimiro (# SB.147 #)

Sandra Rejane de Souza (# SB.209 #)

Shirley Lima Campos, Ênio Walker Azevedo Cacho e Leonardo Cirne de Lucena (# SB. 033 #)

Silvia Regina Cardoso de Oliveira , Gustavo Mafaldo Soares, Stuart Handerson R. da Costa, Cecília Cardinale L. Melo , Sulene Cunha Souza (# SB 092 #)

Silva, A. K. C.; Costa-Lima, T. C.; Macedo, L. L. P.; Silva, T. G. A.; Varela-Freire, A. A.; Silvia Regina Cardoso de Oliveira, Ranni Pereira Santos, Sulene Cunha Souza, Thaise C. (#SB.232#)

F. Galvão e Daniela C. Lima (# SB. 095 #)

Stenio Galdino Eugenio, Sérgio Medeiros de Souza e Juliana Garcia Gomes Neto (# SB. 066 #)

Stuart Handerson R. da Costa (# SB. 089 #)

Sylvia Patrícia Pereira Dantas e Karina Oliveira da Costa (# SB.102#)

Sylvia Uchôa de Albuquerque (# SB. 010 #)

Tâmara Silva Leite (# SB.148 #)

Tatiana Barbosa Galvão, Michele de Medeiros Rodrigues, Jairo Wandson de Melo, Dayane Santos de Oliveira, Michel Moraes Castelo Branco (# SB.201 #)

Tatiana de Jesus Corrêa (# SB.186 #)

Tatiana Krishina de Araújo e Ericka Patrizia do Nascimento Pereira (# SB. 082 #)

Teógenes Maria da Silva (# SB.174 #)

Thaise Cortez Porpino e Tatiana de Medeiros Carvalho (# SB. 075 #)

Thaiza Teixeira Xavier e Cristina de Araújo Nogueira. (# SB. 037 #)

Thaiza Teixeira Xavier, Márcio Loureiro, Gleidson Franciel, Cristina de Araújo Nogueira, Melyssa Araújo do Amaral Carneiro e Sara Karla Ferreira de Medeiros (# SB. 038 #)

Thales Allyrio Araújo de Medeiros Fernandes (# SB.133 #)

Thales Allyrio Araújo de Medeiros Fernandes (# SB.189 #)

Thiago George Cabral Silva; Paula Adriana Borba; Rogéria Nôga de Medeiros; Sérvulo Azevedo Dias Júnior e Aluisio Bezerra Lima Júnior (# SB. 041)

Thiago Sanna Freire Silva e Wagner Sandro da Costa Moreira (# SB.216 #)

Thiago Sanna Freire Silva e Wagner Sandro da Costa Moreira (# SB.217 #)

Tirzah Braz Petta (# SB.111 #)

Toshiyuki Nagashima Junior e Renata Portieri Prata (# **SB. 020** #)

Uaska Bezerra, Aulus Barbosa e Jean-Phillipe Reichheld (# **SB.101** #)

Valquíria P. de Medeiros, Karla C. de S. Queiroz, Lydice C. M. de Carvalho (# **SB.136** #)

Vanessa Giffoni Pinheiro (# **SB.128** #)

Wagner Farias dos Santos (# **SB.003** #)

Wagner Sandro da Costa Moreira e Thiago Sanna Freire Silva (# **SB.218** #)

Wilzamara Pontes de Siqueira e Amanda Sarmento Rocha Leal (# **SB.215** #)

Yanne Pinheiro de Araújo e Thales Jenner de Oliveira Falcão (# **SB. 076** #)

Zuleika Dantas do Vale Tavares (# **SB. 014** #)

Preparo do cólon – estudo prospectivo randomizado com solução de manitol, soro gelado e solução de polietilenoglicol.

Aluno: Álisson Giovani F. Oliveira

Orientador:: Francisco Edilson L. Pinto Jr

Departamento de Cirurgia

O esvaziamento completo do conteúdo do intestino grosso, com conseqüente redução da carga bacteriana total, é indispensável para a boa qualidade dos exames endoscópicos, radiológicos e para o sucesso das intervenções cirúrgicas eletivas do cólon e reto.

Os autores analisaram 29 pacientes submetidos ao preparo do cólon no período de Setembro de 99 a Junho de 2000, objetivando determinar qual solução apresentaria melhor desempenho diante dos diversos fatores analisados. dentre os 29 pacientes, 10 utilizaram o Manitol, 10 o Soro Gelado e 9 fizeram uso do PEG (Polietilenoglicol). Dez eram homens e dezenove eram mulheres, a idade variou de 16 aos 69 anos, tendo como média 44 anos de idade. Foi realizado enema em 27 pacientes, sendo 25 com solução glicerinada e 2 com soro fisiológico. As soluções foram analisadas com relação: dieta, tempo de preparo, aceitação do paciente, qualidade de limpeza, complicações e distúrbios hidroeletrólíticos. Os pacientes submetidos ao PEG e Manitol tinham dieta livre até o dia do preparo, enquanto os pacientes submetidos ao Soro Gelado tinham dieta pobre em resíduos 2 dias antes do preparo. O tempo de preparo foi menor com o Manitol (91,5 min). A aceitação do paciente foi melhor com o Manitol que vinha associado ao suco de Laranja. A qualidade de limpeza que foi sem dúvida o principal fator analisado e de maior peso na avaliação foi melhor com o Soro Gelado que obteve qualidade ótima em 8 pacientes e boa em 2 pacientes de acordo com a preposição de O'DWYER. Como complicações obtivemos apenas 2 casos de vômitos com o uso do Soro Gelado. Observou-se que há uma forte tendência à elevação do íon Cl⁻ após o preparo intestinal em todas as substâncias estudadas e que ocorreu uma queda da uréia sérica no Manitol e no PEG e uma elevação no Soro Gelado. A creatinina sérica sofreu uma pequena queda no PEG, e um pequeno aumento no Manitol e Soro Gelado. Com relação ao Na⁺ observou-se uma pequena queda deste no Soro Gelado e um pequeno aumento no PEG e Manitol. O K⁺ sofreu uma pequena queda no Soro Gelado e PEG, e um pequeno aumento no Manitol. O Mg⁺² sofreu uma pequena queda no Soro Gelado e Manitol, e um iscreto aumento no PEG e Manitol. Conclui-se que nestes pacientes o Soro Gelado apresentou melhores resultados: melhor qualidade de limpeza e menor distúrbio hidroeletrólítico.

PIBIC/CNPQ

Gastrectomia total com substituição do estômago pelo segmento ileocecal como neobolsa gástrica. Estudo em ratos.

Aluno: Carolina Vannucci Vasconcelos

Orientador: Aldo da Cunha Medeiros

Departamento de Cirurgia

Trabalho com o objetivo de estudar em ratos as repercussões da substituição do estômago pelo segmento ileocecocólico. Foram observados: evolução nutricional, peso dos animais, mortalidade e as transformações da mucosa dos órgãos envolvidos.

Foram utilizados 15 ratos Wistar com peso $265 \pm 12g$. Divididos ao acaso em 3 grupos, os animais, após jejum de 12 horas e tratados com dose farmacológica de eritromicina oral no dia anterior e uma hora antes das operações. Nos animais do grupo A (n=5) foi realizada gastrectomia total, e substituição do estômago pelo Segmento ileocecocólico. No grupo B (n=5) a reconstituição do trânsito alimentar foi feita através do Y de Roux. No grupo C (n=5), considerado controle, os animais foram submetidos a *sham operation*. A avaliação pós-operatória dos animais foi feita durante 30 dias, através dos seguintes parâmetros: pesagem diária, albuminemia, proteínas totais e análise histopatológica dos órgãos operados. Os resultados mostraram uma queda de peso inicial no grupo A com tendência a estabilidade e progressiva perda de peso e menor sobrevida até 30 dias nos animais do grupo B (submetidos ao Y de Roux). Os níveis de albuminemia e proteinemia não mostraram diferença significativa entre os dois grupos. Os dados histopatológicos demonstraram tendência a metaplasia das mucosas do íleo anastomosado ao esôfago, da neobolsa gástrica e do cólon anastomosado ao duodeno.

PIBIC/CNPq

Efeitos do fator de crescimento de fibroblastos básico na cicatrização de lesões do esôfago de ratos.

Aluno: Wagner Farias dos Santos

Orientadores: Aldo da Cunha Medeiros e Maria Goretti Freire de Carvalho

Departamento de Cirurgia

O objetivo do trabalho foi estudar prováveis benefícios dos Fatores de Crescimento dos Fibroblastos (FCF) em suturas e anastomoses digestivas, especialmente aquelas consideradas de risco, como as que são praticadas no esôfago. Foram usados 15 ratos da linhagem Wistar, separados aleatoriamente em 2 grupos: A (n=9) e B (n=6). Observados em gaiolas individuais, tiveram 12 horas antes do experimento recebendo apenas água. Após anestesia com pentobarbital sódico 20 mg/Kg, por via intraperitoneal, foi feita lesão transversal do esôfago, em seguida suturada com fio de polipropileno 6-0 com auxílio de microscópio cirúrgico DFV. No grupo A foi feita a aplicação tópica, ao nível das bordas das suturas, de 10 ng de FCF β em veículo de 0,2 ml de solução de colágeno. No grupo B (controle) foi aplicado o mesmo volume de solução salina. Os animais foram mortos com dose letal de anestésico no 7º dia de observação. O esôfago foi ressecado para realização de teste de resistência da anastomose de acordo com técnica previamente descrita. Feito o teste, a zona de sutura foi processada para exame histológico. Os dados histopatológicos foram quantificados através do software Pro-series 4.0 Media Cybernetics. Os resultados mostraram em mmHg, que as anastomoses esofageanas do grupo A suportaram pressões significativamente maiores do que no grupo B. Quanto à histopatologia, houve melhora significativa da cicatrização do esôfago com o uso tópico do FCF, em relação ao grupo de controle.

PIBIC/CNPq

Efeitos do rofecoxib na mucosa esofagogastroduodenal. Estudo em ratos.

Aluno: Andrea Dore da Silva Magalhães

Orientadores: Nilton Bezerra do Vale e Aldo da Cunha Medeiros

Departamento de Cirurgia

Foram utilizados 20 ratos Wistar, do sexo masculino, com peso 254 ± 7 g. Os animais foram separados aleatoriamente em 2 grupos de 10, e observados em gaiolas individuais com água e alimento "ad libitum". Cada grupo recebeu o seguinte tratamento diário em dose única por via oral: Grupo A (n=10): 0,7 mg/kg/dia de Rofecoxib em suspensão. Grupo B (n=10): 0,7 ml/Kg/dia de solução salina 0,9%. No 15º dia de tratamento os animais foram sacrificados com dose letal de anestésico. Foi feita depilação da parede abdominal, antissepsia da pele com PVPI 1% e laparotomia mediana. De todos os ratos foi feita a ressecção do esôfago terminal, estômago e duodeno, para exame histopatológico através de coloração HE e tricrômico de Masson. Os dados histopatológicos foram quantificados através do software Pro-series 4.0 Media Cybernetics. Os dados obtidos foram analisados estatisticamente pelo teste t de Student, ao nível de significância de 0,05. Ficou demonstrado que o uso do Rofecoxib na dose preconizada e empregada no presente trabalho não afetou as mucosas do esôfago, estômago e duodeno dos ratos de modo significativo, quando se comparou com o grupo de controle. A mucosa gástrica do grupo experimental apresentou uma acentuada e significativa presença de células principais produtoras de muco, em relação ao grupo de controle.

PIBIC/CNPq

Estudo toxicológico da pele de rana catesbiana como curativo biológico em feridas de pele de ratos.

Aluno: Denise Sobral Viana

Orientador: Nilton Bezerra do Vale e Aldo da Cunha Medeiros

Departamento de Cirurgia

A pele da rã é uma fonte rica de peptídeos biologicamente ativos, presentes em grandes quantidades em algumas espécies, alguns antibióticos, outros analgésicos. Foram utilizados 15 ratos da linhagem Wistar, escolhidos ao acaso e divididos por sorteio em 2 grupos de 5 animais. Os ratos foram anestesiados com pentobarbital sódico na dose de 20 mg/Kg de peso, por via intraperitoneal, operados com técnica asséptica e observados em gaiolas individuais com água e alimento *ad libitum*. Em todos os animais foi feita a retirada de um segmento de pele do dorso com a dimensão de 2x2 cm (4cm²). Nos animais do grupo A (n=5) foi aplicado um segmento de pele de rã (*Rana catesbiana*) sobre a ferida aberta, fixado à pele circunjacente com 4 pontos separados de monofilamento de nylon nº 4 zeros. A pele de rã foi trocada semanalmente. Ao término da cicatrização, os animais foram anestesiados, e foram colhidos 5 ml de sangue por punção cardíaca para os seguintes exames laboratoriais: TGP, TGO, Uréia e Creatinina, com o objetivo de observar a possibilidade de efeito tóxico do tratamento para o fígado e os rins. Nos animais do grupo B (n=5) o tratamento tópico foi realizado nos mesmos períodos, com solução salina. Alterações locais da pele dos animais também foram consideradas. No grupo C (controle n=5) não foi usado qualquer procedimento. Os dados foram analisados através do teste t, usando-se o nível de significância de 0,05. Os resultados mostraram as dosagens de TGO, TGP e uréia com médias mais baixas nos animais que usaram pele de rã do que os controles, mas as diferenças não foram estatisticamente significantes. A creatinina revelou valores significativamente mais baixos ($p < 0,05$) nos animais que usaram pele de rã. Concluiu-se que a pele de rã como um curativo biológico para feridas de pele de ratos não exerceu efeitos tóxicos para fígado e rim.

PIBIC/CNPq

Perfil epidemiológico da infecção em doentes operados no Hospital Universitário Onofre Lopes.

Aluno: Edilson Pereira Pinto Júnior

Orientadores: Maria Goretti Freire de Carvalho e Aldo da Cunha Medeiros

Departamento de Cirurgia

Foram monitorizados, através de protocolo, 1295 pacientes operados no Hospital Universitário Onofre Lopes-UFRN, de março de 1999 a junho de 2000. Os elementos necessários à elaboração do índice de infecção foram registrados e condensados em folha própria, em que foram considerados: topografia da infecção, infecções comunitária e hospitalar, grau de contaminação, incidência da infecção cirúrgica em relação ao grau de contaminação. A análise estatística foi feita pelo teste do Qui-quadrado com significância 5%. A vigilância foi dirigida para os casos cirúrgicos, com o método de coleta de dados baseado na busca ativa. As definições foram feitas de acordo com o MS, e utilizou-se a metodologia do sistema NNISS, com modificações. Dos 1295 pacientes operados no período, 63 desenvolveram infecção hospitalar, correspondendo a uma taxa de infecção cirúrgica de 4,86%. Infecções consideradas comunitárias, ou seja aquelas que os pacientes já apresentavam antes do seu internamento e que não foram provocadas pelo ato operatório, foram detectadas em 142 pacientes, atingindo a incidência de 11,0%. Nas infecções hospitalares, a maior incidência ocorreu no tracto gastrointestinal, seguida da infecção da ferida operatória e da infecção respiratória. Quanto à infecção comunitária, a maior incidência ocorreu no tracto gastrointestinal e em segundo lugar no urinário. As operações classificadas como limpas foram realizadas em 614 pacientes. Nestes, ocorreu incidência de infecção hospitalar em 18 pacientes (2,9%). Das 530 operações limpas-contaminadas 32 apresentaram infecção pós-operatória (6%). Quanto às 112 operações contaminadas, 17 (15,1%) apresentaram infecção. Dos 39 pacientes submetidos a operações sujas ou infectadas, 12 apresentaram infecção da ferida operatória (30,7%).

PIBIC/CNPq

Evolução da cicatrização de feridas da pele de ratos sob efeito da aplicação tópica de pele de *Rana catesbiana*.

Aluno: Lidiane Maria de Brito Macedo

Orientador: Aldo da Cunha Medeiros

Departamento de Cirurgia

A pele de *Rana catesbiana* foi utilizada em trabalho anterior para o tratamento de queimaduras experimentais, com resultados satisfatórios, o que suscitou a utilização da mesma metodologia para o tratamento de feridas abertas, dando continuidade à linha de pesquisa.

Foram utilizados 10 ratos da linhagem Wistar, escolhidos ao acaso e divididos por sorteio em 2 grupos de 5 animais. Os ratos foram anestesiados com pentobarbital sódico na dose de 20 mg/Kg de peso, por via intraperitoneal. Em todos os animais será feita a retirada de um segmento de pele do dorso com a dimensão de 2x2 cm (4cm²). Nos animais do grupo A (n=5) foi aplicado um segmento de pele de rã (*Rana catesbiana*) sobre a ferida aberta, fixado à pele circunjacente com 4 pontos separados de monofilamento de nylon nº 4 zeros. A pele será trocada semanalmente. Ao término da cicatrização, quando as feridas dos animais se apresentavam totalmente epitelizadas, foi determinado o tempo de cicatrização e colhido material para exame histopatológico da ferida cicatrizada.. Nos animais do grupo B (n=5) o tratamento tópico foi realizado nos mesmos períodos, com solução salina, e os procedimentos de avaliação foram os mesmos do grupo A. Os dados foram analisados através do teste t, (significância de 0,05). Os resultados mostraram que o tempo de cicatrização foi significativamente menor e os dados histopatológicos mostraram aspectos mais favoráveis no grupo experimental.

Bolsa: PIBIC

O fator de crescimento de fibroblastos básico na cicatrização de lesão da pele de ratos.

Aluno: Maria Nirvana da Cruz Formiga

Orientador: Aldo da Cunha Medeiros

Departamento de Cirurgia

Trabalho com o objetivo de estudar o efeito dos Fatores de Crescimento dos Fibroblastos (FCF β) em lesão provocada na pele de ratos. Foram usados 20 ratos da linhagem Wistar, separados aleatoriamente em 2 grupos: A (n=10) e B (n=10). Observados em gaiolas individuais, com água e alimento *ad libitum*, tiveram 12 horas antes do experimento recebendo apenas água. Após anestesia com pentobarbital sódico 20 mg/Kg, por via intraperitoneal, foi feita lesão longitudinal de 5 cm na pele do dorso dos animais, suturada com nylon 4-0. No grupo A foi feita a aplicação tópica sobre a lesão em dose única de 10 ng de FCF β em veículo de 0,2 ml de solução de colágeno. No grupo B (controle) foi aplicado o mesmo volume de solução salina. Cinco animais de cada grupo foram mortos com dose letal de anestésico no 12º dia de observação e outros 5 no 21º dia. O segmento de pele contendo a lesão foi ressecado para realização de teste de resistência, através da Máquina de ensaios EMIC 500. Feito o teste, a zona de sutura foi processada para exame histológico. Os dados histopatológicos foram quantificados através do software Pro-series 4.0 Media Cybernetics. Os resultados mostraram em gf (grama força) que as suturas do grupo A tiveram maior resistência à tensão do que as do grupo B. Quanto à histopatologia, houve melhora significativa da cicatrização da pele com o uso tópico do FCF β , em relação ao grupo de controle, em especial quanto à neovascularização.

PIBIC/CNPQ

Padronização da ressecção ro/d2 para o câncer gástrico

Aluno: Dantas, Junior Kennedy Camelo

Orientador:: Antônio Medeiros Dantas Filhos

Departamento de Cirurgia

Os autores relatam os resultados finais do trabalho de pesquisa científica desenvolvido no departamento de cirurgia do centro de ciências da saúde da UFRN, no período de setembro de 1999 à julho de 2000. Nesse período foram operados 35 pacientes portadores de tumores do estômago, sendo que em 30 pacientes o tipo histológico era adenocarcinoma, em 04 foi indefinido e 01 linfoma. Os pacientes foram protocolados de acordo com o proposto em projeto de pesquisa elaborado junto a proreitoria de pesquisa e pós-graduação.

Os pacientes foram divididos em quatro grupos de acordo com o estudo anatomopatológico do espécime cirúrgico. Grupo I com gastrectomia R0 e linfadenectomia D2, num total de 34 pacientes, sendo que 5 foram D2; Grupo II com gastrectomia R0 e linfadenectomia D1, num total de 29 pacientes, sendo 18 do subgrupo D1a e 11 D1b; Grupo III com gastrectomia R1 e linfadenectomia D2 sendo constituído de 4 pacientes em nenhum realizou-se linfadenectomia D2; Grupo IIII com gastrectomia R2 e linfadenectomia D1, apenas 1 caso.

A idade variou de 40 a 80 anos, a maioria dos pacientes encontrava-se na Sexta década de vida num total de 10 pacientes. Prevalendo sexo masculino (25.H e 10.F). A dor abdominal e perda de peso foram os achados mais comuns.

Quinze pacientes referiam vômitos e, 2 queixavam-se de hematemeses. A plenitude pós-prandial e anorexia estavam presentes em 7 e 5 pacientes, respectivamente. Não havendo diferença estatísticas entre os grupos .

Os exames pré-operatórios de estadiamento revelaram doença disseminada em um paciente. A endoscopia revelou 15 paciente com tumorações borrmann II, 14 borrmann III, 4 borrmann I, 1 borrmann IV, e 1 com diagnóstico endoscópico de adenocarcinoma precoce do tipo II b. Mostrando diferença estatística em relação ao grupo I e os demais grupos. A maioria dos pacientes com gastrectomia R0, tinham tumores localizados no terço distal do estômago, 6 no terço médio e 1 o tumor ocupava todo órgão, revelando uma prevalência dos tumores localizados no terço distal e submetidos a gastrectomia R0. Dos submetidos a gastrectomia R0, 15 realizaram gastrectomia subtotal extensa, 14 gastrectomia subtotais padrão, 6 gastrectomia total, sendo que 3 realizaram esplenectomia e pancreatectomia corpo caudal e em 3 associou-se Hemicolecotomia. Um paciente submetido a gastrectomia total apresentou margem proximal comprometida portanto R1, assim como 2 submetidos a gastrectomia subtotal e 3 a gastrectomia subtotal extensa.

De todos os adenocarcinomas, 16 eram do subtipo histológico de fuso de lauren e 14 do tipo intestinal em 5 pacientes não se definiu o tipo histológico. Quanto ao estadiamento, 10 pacientes eram do estágio II, 10 do estágio IIIA, 6 do estágio IV, 4 do estágio IA, 2 do estágio IB e 1 do estágio IIB. Quanto as complicações pós-operatórias, houve 4 casos de fístulas (11,6%). Dois paciente desenvolveram sangramento, sendo um pelo coto duodenal e outro com hemorragia intra-peritonal. Em um ocorreu abscesso intra-peritomial e de ferida operatória, 2 apresentaram pneumonia, a mortalidade foi de 11,6%. Os autores apresentam dados finais com o grupo heterogêneo de pacientes portadores de câncer gástrico.

PPPg

O homem: cuidador da gestação

Aluno: Sylvia Uchôa de Albuquerque*

Orientador: Rosineide Santana de Brito

Departamento de Enfermagem

O trabalho trata de uma pesquisa desenvolvida junto ao homem cujos objetivos foram verificar os cuidados prestados pelo homem, enquanto marido/companheiro, à mulher durante a gravidez; Identificar como o marido/companheiro considera o ato de cuidar; Identificar as atividades desenvolvidas pelo marido/companheiro como forma de cuidar e obter subsídios para a continuação do estudo da compreensão do homem como participante do ciclo grávido-puerperal. Teve como referencial teórico o ato de cuidar, que se torna algo indispensável em todos os momentos do ser humano, de acordo com a sua cultura. O estudo foi do tipo descritivo exploratório, com amostra de 50 maridos/companheiros, cujas esposas/companheiras encontravam-se no período puerperal. Os dados foram colhidos em duas Unidades Mistas da Secretaria Municipal de Saúde – RN, nos meses de Junho a Julho de 2000, através de entrevista estruturada. Os resultados revelam que 80% dos entrevistados encontram-se na faixa etária de 15 – 35 anos; a grande maioria coabitam juntos (94%) e 14% são analfabetos. Os maridos/companheiros cuidam de suas esposas/companheiras dando amor, carinho, apoio, acompanhando-as ao serviço pré-natal, ajudando nas atividades domésticas, dentre outras maneiras. Sugere-se que esta temática seja ampliada e discutida, já que a partir dos conhecimentos adquiridos sobre o homem como cuidador da gestação a Enfermeira Obstetra terá subsídio para melhor prestar uma assistência a gestante e ao homem, contribuindo assim, para uma melhor saúde familiar.

PIBIC/CNPq

Qualidade da assistência ao parto – uma visão das mães.

Aluno: Ivana Patrícia Leite Vilar

Orientador: Bertha Cruz Enders

Departamento de Enfermagem

Os elementos essenciais para a qualidade dos cuidados em saúde da mulher são a promoção e proteção à saúde, acessibilidade, disponibilidade e aceitabilidade dos serviços, interação entre cliente e profissional, informação e aconselhamento para o cliente, envolvimento da mulher nas decisões, entre outros. Isso confere ao usuário direito à informação, à escolha do profissional para o atendimento humanizado, bem como a participação da mulher no seu cuidado, ou seja, deve-se considerar a subjetividade das mulheres que irão receber as ações do cuidar. O estudo é do tipo exploratório-descritivo, com abordagem quanti-qualitativa, devido ao objeto de estudo relacionar-se com opiniões e sentimentos, bem como com níveis de satisfação; e, objetiva identificar as opiniões das mães acerca do que constitui um bom atendimento, procurando conhecer os pontos essenciais do atendimento ao parto, que atendam às expectativas das mães, bem como os negativos. Para isso, foi realizada entrevista de grupo focal, utilizando-se um roteiro de cerca de dez questionamentos, onde pôde-se observar quais os aspectos que as mulheres em idade reprodutiva consideram essenciais para um parto de boa qualidade e com o qual elas estariam satisfeitas. Dentre estes aspectos pode-se ressaltar que, com relação ao pré-natal, há necessidade de melhorar o atendimento, evitando as enormes filas de espera; com relação ao trabalho de parto e parto foi quase unânime a necessidade de mais atenção e paciência por parte da Enfermagem e o medo que sentem na expectativa ao ficarem na mesma sala com outras parturientes “gritando”. Significa ressaltar a importância da Enfermagem e da equipe de saúde como um todo, humanizar cada vez mais a atenção à mulher.

PIBIC/CNPq

Classificação dos partos realizados na Maternidade Escola Januário Cicco no período de janeiro de 1997 a janeiro de 1999.

Aluno: Geysa Oliveira de França

Orientador: Rejane Marie Barbosa Davim

Departamento de Enfermagem

Este trabalho trata-se de um estudo descritivo realizado na MEJC/UFRN, através de pesquisa documental nos arquivos do Departamento de Toco-Ginecologia. A coleta de dados foi desenvolvida num período de seis meses, sendo coletados a partir de resenhas médicas dos partos realizados no período de janeiro de 1997 à janeiro de 1999. A identificação e classificação dos partos ocorridos nesse período foi realizada de acordo com o referencial teórico. Tem como objetivo geral caracterizar os partos assistidos na MEJC, segundo o grau de risco, no período de janeiro de 1997 à janeiro de 1999. É importante saber que certas decisões sobre nascimento, seu local, tipo e o responsável pelos cuidados foi despertado depois de estudos quando se preocupou com a abordagem de risco, mas com isso surgiu um outro problema, o de um grande número de intervenções no nascimento indiscriminadamente, sem uma identificação precisa das mulheres que realmente necessitem desses cuidados. Contudo, existem gestantes que são consideradas de risco, mas seus partos foram sem intervenções e não tiveram nenhum problema. A classificação dos partos dividiu-se em simples e operatórios de acordo com a literatura. Foram registrados 83% de partos de baixo risco o que confirma que este local pode ser campo de atuação das enfermeiras midwives. Os principais indicadores de risco foram DHEG, Amniorrexe prematura e DPP.

PIBIC/CNPq

Ciclo Básico X Ciclo Profissionalizante: A Visão do Aluno de Enfermagem

Aluno: Cláudia Maria Monteiro e Francisca da Chagas Leite de Lima

Orientador:: Raimunda Medeiros Germano

Departamento de Enfermagem

O Presente trabalho se traduz em uma proposta de análise da percepção do acadêmico de enfermagem sobre o ciclo básico, no que diz respeito à sua importância como um conhecimento instrumental para o desenvolvimento do ciclo profissionalizante. Neste sentido, objetivou-se identificar as disciplinas ministradas no ciclo básico, que contribuíram com o ciclo profissionalizante, além das dificuldades enfrentadas no processo de transição. O estudo se desenvolveu no âmbito do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, abrangendo acadêmicos do 4º ao 8º período da graduação e para a coleta de dados utilizou-se um questionário semi-estruturado. Os dados coletados permitiram inferir que: os acadêmicos expressam dificuldades em definir cada um dos ciclos; avaliam a transição entre os mesmos em uma proporção que varia do bom ao regular; e, no tocante à avaliação das disciplinas mais importantes, a maior incidência recaiu sobre Anatomia. Quanto as dificuldades enfrentadas, as mais apontadas foram, entre outras, a falta de articulação entre o Departamento de Enfermagem e os departamentos do ciclo básico, a carga horária e a falta de contato entre o Departamento de Enfermagem e o corpo discente. Os pontos levantados possibilitaram analisar e discutir a ocorrência de entraves que, mesmo após a reforma curricular de 1997, ainda persistem e dificultam a formação do enfermeiro. Nesse sentido procurou-se elaborar sugestões que possam facilitar o processo de transição, que ora atravessa o curso de enfermagem.

PIBIC/CNPq

Fatores da gestante ligados à indução

Aluno: Zuleika Dantas do Vale Tavares

Orientador: Bertha C. Enders

Departamento de Enfermagem

O objeto de estudo se refere aos fatores da gestante relacionados à indução ao parto, visando estabelecer uma base de informação para futuras comparações após a instituição da assistência ao parto pela enfermeira midwife na MEJC, Natal- RN. Especificamente buscou-se identificar: a incidência do uso de medicação de indução ao parto; o tipo, o volume e a frequência utilizada na indução; as características do parto efetivado após a indução e comparar os dados relacionados ao processo de indução com base nos profissionais que atuam no processo de parturição. É um trabalho descritivo com 174 prontuários escolhidos de forma aleatória e sistemática, que representam 5% da população de gestantes que pariram no período de janeiro à dezembro de 1998. Os dados foram analisados através de estatística descritiva e de qui-quadrado(χ^2). Observou-se que dos 174 partos normais e fórceps estudados, 50,6% não foram induzidos e 49,4% sofreram indução. Dentre os partos induzidos 46% foram realizados por médicos e 3,4% por acadêmicos e doutorandos em medicina. As enfermeiras não realizaram partos induzidos. A medicação utilizada na indução constou de 100% de ocitocina; o volume e a frequência dessa medicação não pôde ser determinada pela falta de registro nos prontuários, já que apenas 46% deles estavam devidamente registrados como parto induzido. Não havia evidência de controle da dose máxima utilizada. Após serem induzidos 89,5% resultaram em partos normais e 10,5% em fórceps. A falta de documentação apropriada e a presença de anotações vagas e precárias nos prontuários, já constatada em outros trabalhos, dificultou a obtenção de informações e impossibilitou um aprofundamento acerca dos critérios utilizados para indução. Sugerimos um item no prontuário, que é um documento legal, para identificação desses critérios ,como também um registro preciso dos mesmos.

PIBIC/CNPq

O conhecimento e opinião das mulheres sobre a camisinha feminina e outros métodos anticoncepcionais em sua relação sexual

Aluno: Camila de Albuquerque Pinheiro e Luciana Fernanda Lucena Mendes

Orientador: Bertha C. Enders

Departamento de Enfermagem

O objetivo do estudo é analisar o conhecimento e opinião das mulheres sobre a camisinha feminina e outros métodos anticoncepcionais em sua relação sexual. Justifica-se o estudo pela sua importância para os profissionais de saúde que são responsáveis pela assistência prestada as mulheres e para enfermagem que, além de investigar e pesquisar, exerce o papel de educador. O estudo foi realizado com as pacientes do BEMFAM, Natal, RN. A amostra compreendeu 50 mulheres que tivessem iniciado a vida sexual e que concordaram em participar. Foi utilizada uma entrevista estruturada utilizando um roteiro de perguntas abertas e fechadas. Observou-se que 54% das entrevistadas iniciaram a vida sexual entre os 16 e 19 anos, 40% usam a pílula, método contraceptivo de única proteção, enquanto 22% usam a camisinha masculina, de dupla proteção. As mulheres possuem pouca informação sobre a camisinha feminina e 98% não usam-na, em consequência da falta de divulgação e distribuição gratuita. Conclui-se que as mulheres estão mais participativas nas decisões do seu relacionamento e que o uso de preservativos de dupla proteção ainda é baixo em relação aos outros anticoncepcionais. É importante que os enfermeiros entendam o que as mulheres conhecem acerca das vantagens da camisinha feminina e sobre outros métodos, bem como as opiniões sobre o seu uso, para trabalhar mais efetivamente dentro do seu papel educativo.

Violência Doméstica Contra as Mulheres

Aluno: Rita Michellyne Dantas e Zenara Campos dos Santos

Orientador: Glauceia Maciel de Farias

Departamento de Enfermagem

A presente pesquisa versa sobre a violência doméstica contra as mulheres na cidade de Natal/RN no ano de 1999. Trata-se de um estudo descritivo exploratório com dados retroativos, e foi realizado na Delegacia Especializada em Defesa da Mulher (DEDAM) no período de 28 de abril a 12 de maio do ano de 2000. Teve como Objetivo, verificar nos Boletins de Ocorrência os motivos pelos quais ocorre violência doméstica contra as mulheres que procuram a Delegacia em Defesa da Mulher. O interesse em estudar tal temática, relaciona-se em primeiro lugar com reflexões originadas de leituras, experiências vivenciadas no nosso dia-dia e por vivermos num país onde o índice de violência contra a mulher é bastante elevado. Em segundo lugar, pelo fato da enfermagem se fazer essencial nos programas psicossociais, ajudando as mulheres na sua reabilitação. Acreditamos, que este estudo poderá abrir espaços para discussões e reflexões sobre a violência sofrida pela mulher. Foi verificado nesta análise que, 58,0% das vítimas estão na faixa etária dos 13 aos 29 anos de idade e 34,0% estão entre 30 e 44 anos. Das mulheres estudadas 54,0% encontram-se casadas e 22,0% vivem maritalmente com seus parceiros. Observou-se também que 37,0% das mulheres que sofrem violência doméstica residem na região Norte de Natal e 32,0% na região Oeste, sendo estas consideradas as regiões de poder aquisitivo mais baixo da cidade. A ocupação das vítimas em sua maioria é do lar (40,0%) e das que possuem emprego remunerado a maioria são domésticas (14,0%). Quanto ao tipo de agressão sofrida, 70,0% das mulheres sofreram agressões físicas e 24,0% agressões físicas seguidas de ameaças. O motivo que leva a violência contra a mulher em sua maioria é motivo fútil (34,0%) não estando especificado nos Boletins de Ocorrência que motivos seriam estes. Dos motivos especificados 23,0% ocorreram por ciúmes por parte do parceiro e 21,0% das agressões ocorreram quando o marido das vítimas estava alcoolizado. Foi comprovado neste estudo que o agressor na maioria das vezes é o próprio marido, 51,0%, estando em segundo lugar o parceiro com quem a vítima vive maritalmente, 23,0%.

Não bolsistas.

CANCELADO

Avaliação farmacotóxica “in vitro” da anfotericina B veiculada em diferentes sistemas terapêuticos

Aluno: Bolívar Ponciano Goulart de Lima Damasceno

Orientador: Eryvaldo Sócrates Tabosa do Egito

Departamento de Farmácia

Embora sendo uma molécula descoberta há mais de quatro décadas, a anfotericina B (AmB) continua sendo o principal princípio ativo empregado no tratamento de micoses disseminadas em pacientes imunodeprimidos. O principal problema do seu uso continuado reside na sua elevada nefrotoxicidade. Este trabalho visa avaliar a eficácia e a toxicidade da AmB incorporada em uma emulsão lipídica [Lipofundin[®] MCT/LCT 20% (LIPO)] e compará-la com sua forma comercial o Fungizon[®] (FUN). A mistura FUN/LIPO foi obtida por dois métodos. O método 1 (M1), consiste em misturar 1 mL de FUN com 4 mL de LIPO obtendo-se uma concentração de 1000 mg/L. O método 2 (M2), consiste em incorporar o LIPO diretamente no pó de FUN adquirindo uma concentração de 5000 mg/L. E ambos foram diluídos para as concentrações de 50; 5; 0,5 e 0,05 mg/L. Os resultados obtidos demonstram que a adição do LIPO a AmB conservou sua característica de ser seletível, pois em concentrações baixas ocorreu uma liberação de K⁺ bastante elevada para as células fúngicas e muito baixa para os eritrócitos. Além disso, quase não houve liberação de hemoglobina nos eritrócitos e houve uma sobrevivência bastante reduzida nas concentrações mais elevadas (50 e 5 mg/L). Comparando o FUN com M1 e M2, concluímos que eles apresentam uma eficácia análoga com as células fúngicas e uma menor toxicidade com os eritrócitos. Essa redução da toxicidade acontece, provavelmente devido ao LIPO ser capaz de mudar o estado auto-associado da AmB deixando-a menos capaz de agredir as células humanas

PIBIC/CNPq

Permeabilidade do Paracetamol através de Filmes de Quitosano: Influência das Propriedades do Polímero

Aluno: Jean Letelier Ribeiro Pereira

Orientador: Fernanda Raffin

Departamento de Farmácia

O controle da difusão de um princípio ativo a partir de uma forma farmacêutica de liberação controlada tem sido empregado no caso de drogas que requerem administrações freqüentes a fim de manter seus níveis terapêuticos no organismo. As vantagens dessa técnica são a utilização mais eficiente dos princípios ativos, a diminuição da freqüência de administração do medicamento e de seus efeitos adversos. A modulação da liberação de um fármaco é obtida com ajuda de polímeros. A quitina, e seu derivado por desacetilação, o quitosano, têm despertado grande interesse devido a sua fácil obtenção e suas propriedades. Neste trabalho, utilizou-se diferentes amostras de quitosano sob a forma de filme, visando estimar a influência do peso molecular, grau de acetilação e ramificação do polímero na sua permeabilidade.

O quitosano (PM = $9,17 \times 10^5$, DNA = 17,8%) foi Acetilado, Hidrolisado ou grafitizado no Departamento de Química para modificar suas características. As amostras foram dissolvidas em solução de ácido acético 2%, (polímero a 1% m/v), colocadas em placa de Petri em estufa a 50°C por 24h, para a obtenção de filmes variando entre 22 e 53 μm . A espessura foi obtida em aparelho Coating Thickness Gauge - CHECK-LINE® (média de 10 determinações). A permeabilidade dos filmes ao paracetamol foi determinada em célula de difusão de dois compartimentos; a quantidade de fármaco que atravessou o filme num determinado período foi obtida através de espectrofotometria UV ($\lambda = 244\text{nm}$).

Os Coeficientes de Permeabilidade variaram de $3,8 \times 10^{-8}$ a $7,17 \times 10^{-8}$ cm/s. As modificações no polímero não alteraram de forma significativa a Permeabilidade; pode-se concluir que a variação observada pode ser atribuída às diferenças na espessura, fato importante no revestimento de formas farmacêuticas sólidas de liberação controlada onde a reprodutividade é vital.

PIBIC/CNPq

Extração de xilana em escala semi-industrial

Aluno: Toshiyuki Nagashima Junior e Renata Portieri Prata

Orientador:: Eryvaldo Sócrates Tabosa do Egito

Depto. de Farmácia

Com o advento de novos sistemas terapêuticos, mais precisamente os vetores micro e nanoparticulares, cada vez mais vem sendo avaliadas novas vias de obtenção de polímeros naturais. A Xilana, uma hemicelulose oriunda de dejetos vegetais, vem sendo bastante estudada com vistas ao seu emprego na obtenção de micropartículas. De fato, a mesma já foi empregada para a obtenção de micropartículas por coacervação. Entretanto o processo de extração deste polímero até então foi realizado em escala laboratorial sem seguir um protocolo bem estabelecido. O objetivo deste trabalho foi otimizar o processo de extração, passando de uma escala laboratorial para uma escala semi-industrial, e seguindo as normas de GMP (good manufacturing practices) para garantir a reprodutibilidade do processo. Para tanto, quatro diferentes lotes de Xilana foram extraídos consecutivamente. Partindo de 60g de sabugo de milho previamente triturado e tamisado foi realizada uma extração aquosa por 24 horas seguindo de uma etapa de secagem. Em seguida foi realizado um tratamento com hipoclorito de sódio e surfactantes não iônicos para a remoção de lignina. A Xilana foi obtida através de uma dissolução extrativa com Hidróxido de sódio a partir do material tratado com hipoclorito. Este material foi então filtrado e o sobrenadante, neutralizado com ácido acético. A Xilana foi precipitada com a adição de metanol. Após quatro lavagens com este mesmo solvente o precipitado assim obtido foi secado em uma estufa (50 – 55°C) usando um agente de secagem, o isopropanol. Foram criadas várias fichas de controle obedecendo as normas da GMP, permitindo assim o monitoramento das etapas mais delicadas do processo (tempo para cada extração, velocidade de agitação, análise qualitativa e quantitativa dos solventes empregados, etc...) o protocolo estabelecido permitiu uma excelente reprodutibilidade no processo de extração tendo em vista que o rendimento médio para os quatro, lotes estudados foi 9% (0,5% *p/p*). Os resultados obtidos permitem concluir que o processo de obtenção de Xilana em escala semi-industrial é possível, e através de um estudo de “escale up”, ser reprodutível a nível industrial

CNPq/PIBIC

Desenvolvimento de formas farmacêuticas sólidas. pré-formulação de comprimidos de aminofilina.

Aluno: Andreza Azevedo de Medeiros.

Orientador: Fernanda Nervo Raffin.

Departamento de Farmácia.

A aminofilina é um complexo hidrossolúvel de teofilina com etilenodiamina, que tem eficácia no tratamento de afecções pulmonares e também atua no sistema nervoso central. Sabe-se que a obtenção de formas farmacêuticas é dificultada pela alta instabilidade da aminofilina, estando, possivelmente relacionada a interações indesejáveis entre o fármaco e algumas das substâncias utilizadas como adjuvante tecnológico. Este trabalho objetiva estabelecer, através de caracterizações físicas e químicas, diferenças existentes entre a aminofilina anidra e a bihidratada e o comportamento de ambas frente a diversos excipientes utilizados para a fabricação de comprimidos.

Para esse estudo preparou-se três formulações, contendo proporções diferentes dos excipientes. Os comprimidos foram obtidos pelo método de compressão direta. Estudos de pré-formulação e das características físicas dos comprimidos foram realizados. A estabilidade da aminofilina frente aos excipientes foi observada através de misturas binárias com celulose microcristalina MC-101, lactose e amido nas proporções de 1:1 e 1:2. Estas misturas foram armazenadas a temperatura e umidade ambiente. O teor de aminofilina foi determinado pelo método espectrofotométrico UV ($\lambda = 275\text{nm}$) para dosar a teofilina e o método volumétrico de óxido-redução para dosar a etilenodiamina.

Nos estudos de pré-formulação o excipiente que apresentou melhores características foi a lactose, no entanto, observou-se que após três meses as misturas binárias preparadas com lactose apresentaram-se escuras (amareladas), independente das proporções e do tipo de aminofilina presente na mistura binária. De acordo com resultados obtidos no doseamento da aminofilina, pelo método volumétrico observou-se que a etilenodiamina está sofrendo interação com a lactose.

PIBIC/ CNPq.

Avaliação tecnológica do extrato seco da aroeira da praia (*Schinus Terebinthifolius Raddi*)

Aluno: Eilika Andréia Feitosa Vasconcelos

Orientador: Túlio Flávio A Moura

Departamento de Farmácia.

A Aroeira da Praia é uma planta da família Anacardeaceae, encontrada no litoral Nordeste; utilizada na medicina popular por suas propriedades adstringente, antiinflamatória, antialérgica, antiúlcera e cicatrizante em doenças das vias respiratórias e urinárias. Os extratos secos por aspersão de plantas medicinais têm despertado um grande interesse por parte das indústrias farmacêuticas. O trabalho visa o estabelecimento de metodologias e parâmetros que vão influir na qualidade do extrato seco como um produto intermediário ou final na obtenção de formas farmacêuticas.

Foram preparados por maceração, extratos hidroalcoólicos e aquosos, tendo como solvente etanol à 70°GL e água destilada respectivamente na proporção de 1:10 (planta/solvente), utilizando as cascas como farmacógeno. Aos extratos foram adicionados 20, 25, e 30% de Aerosil®200 em relação ao resíduo seco; e em seguida secado por nebulização utilizando Spray Dryer tipo B-191, BUCHI. As condições empregadas tiveram as temperaturas de admissão variando de 120 a 160°C com velocidade de fluxo de alimentação constante (7ml/min). Os extratos foram analisados por cromatografia em papel antes e depois de seco, utilizando-se o ácido gálico como padrão de referência e ácido acético 30% como fase móvel. As análises granulométricas dos extratos secos foram feitas através da medida do diâmetro segundo Ferret em microscópio óptico e a estabilidade foi observada em atmosfera relativa de 90% durante 7 dias.

Os extratos secos exibiram partículas esféricas com tamanho médio de 5,0µm e distribuição não normal. Os cromatogramas mostraram o mesmo perfil para as diferentes condições, com uma mancha amarela característica e uma mancha lilás no mesmo Rf do padrão do ácido gálico. O aumento da temperatura (160°C) e concentração de Aerosil®200 (30%) proporcionou melhor rendimento (80%), e maior estabilidade na manutenção da cor e estado físico do pó. Os resultados mostram, que as condições de secagem influenciaram na estabilidade e rendimento do produto. Sendo estes fatores de grande interesse na elaboração de um fitoterápico.

PIBIC/CNPq.

Avaliação tecnológica do extrato seco da aroeira do sertão (*Astronium urundeuva* Engl.)

Aluno: Arthuro Pereira de Souza

Orientador: Túlio F. A. Moura

Departamento de Farmácia

É uma árvore da família Anacardeaceae encontrada no Brasil, principalmente na região da zona semi-árida do Nordeste. Estudos farmacológicos comprovam uma atividade antiulcerogênica bem como a sua ação antihistamínica, antiinflamatória e cicatrizante de cervicite. A transformação de soluções extrativas em produtos secos por aspensão, tem sido amplamente realizada no desenvolvimento tecnológico de fitoterápicos. Este trabalho objetiva otimizar metodologias e parâmetros envolvidos na qualidade do extrato seco como produto intermediário ou final na preparação de formas farmacêuticas.

Foram preparado extratos hidroalcoólicos e aquosos por maceração, numa relação droga/solvente de 1:10, usando como solvente o álcool etílico 70° GL e água, respectivamente. A esses extratos foram adicionado 20, 25, 30% de adjuvante (Aerosil® 200) com relação aos seus respectivos resíduos secos em seguida foram nebulizados, utilizando um Mini Spray Dryer BÜCHI B – 191, em diferentes temperaturas de admissão, variando de 120 à 160°C e analisado cromatograficamente em papel utilizando o ácido gálico como padrão e ácido acético 30% como fase móvel.

Foi observada a estabilidade física e química dos extratos secos dentro de uma atmosfera controlada (90% de umidade relativa) durante 7 dias. Os cromatogramas mostraram um mesmo comportamento nas diferentes condições de secagem e de umidade, com manchas amarelas, bem característica e lilás na altura do padrão do ácido gálico. A estabilidade observada, bem como o rendimento de secagem são dependente da concentração de Aerosil® 200. Os extratos secos apresentaram os seguintes valores: índice de compressibilidade (IC=42,75%), Fator de Hausner (FH=1,75), densidade bruta (db=0,2g/mL) e de compactação (dc=0,4g/mL), ângulo de repouso ($\alpha=41,6^\circ$). Estes fatores são importantes a serem considerados na produção de um fitoterápico.

PIBIC/CNPq

OTIMIZAÇÃO DE UMA NOVA TECNOLOGIA PARA FABRICAÇÃO DE PROTETORES SOLARES

Aluno:Fábio Rocha Formiga

Orientador: Eryvaldo Sócrates Tabosa do Egito

Departamento de Farmácia

É constante o uso das emulsões cosméticas nos diversos ramos da indústria química e farmacêutica na busca de produtos estáveis e de efeitos benéficos ao consumidor final. Desta forma, traçamos um estudo, partindo da manipulação de emulsões com base em duas técnicas: uma tradicional, o método da inversão de fases, cuja metodologia consiste na incorporação da fase aquosa na fase lipídica a 70°C; a outra técnica, a emulsificação espontânea, que baseia-se na incorporação da fase lipídica na fase aquosa com auxílio de aparato de injeção e agitação magnética seguida de evaporação a pressão reduzida. Assim, nosso objetivo foi avaliar esta última técnica como processo para obtenção de protetores solares, correlacionando a influência do teor da fase lipídica diante de testes comparativos dos produtos obtidos por ambas as técnicas. Submetemos as loções a um protocolo de estabilidade que as caracterizou ao longo de 180 dias utilizando parâmetros analíticos em medidas de pH, diâmetro de gotículas, viscosidade e resistência a centrifugação. Os resultados demonstraram que os produtos obtidos através da emulsificação espontânea permaneceram mais estáveis ao longo do tempo, apresentando diâmetro de gotículas menor que os protetores solares obtidos pelo método tradicional (14 μm e 22 μm , respectivamente, para sistemas com maior teor de fase lipídica), maior homogeneidade e menor viscosidade (250 cps e 600 cps respectivamente). Por outro lado, as loções preparadas pelo método tradicional apresentaram uma forte separação de fases durante a centrifugação, enquanto que as loções manipuladas pelo método espontâneo permaneceram estáveis diante do mesmo ensaio.

Podemos concluir que, para sistemas com baixo teor de fase lipídica o método espontâneo é o mais indicado e que tal processo apresenta uma grande vantagem em relação as técnicas tradicionais de fabricação de protetores solares.

Avaliação da qualidade e predição da estabilidade de comprimidos de aminofilina desenvolvidos pelo Laboratório Escola da Farmácia Industrial

Aluno: Alexandre Costa Rodrigues de Sousa* e Manuela Bernardo Câmara**

Orientador: Mirza Medeiros dos Santos

Departamento de Farmácia

As metilxantinas, tiveram seu reconhecimento terapêutico como broncodilatadores a partir da utilização da infusão de droga que continham em sua composição xantinas. Na terapêutica atual tem sido utilizado como representantes desse grupo de fármacos a teofilina e a aminofilina, sendo esse último um sal solúvel formado pela teofilina e etilenodiamina. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a qualidade e estudo da estabilidade de comprimidos de aminofilina na sua forma anidra e hidratada desenvolvidos pelo Laboratório Escola da Farmácia Industrial. Amostras de dois lotes de matéria - prima de aminofilina na forma anidra e hidratada foram submetidas a análise de identificação, pesquisa de impureza e determinação quantitativa do teor de aminofilina de acordo com códigos farmacêuticos oficiais. As amostras de comprimidos de aminofilina anidra e hidratada de quatro formulações diferentes usando como excipiente amido e Ludipress® e fabricadas por compressão direta foram analisadas do ponto de vistas das características físicas como cor, aspecto, peso-médio, dureza, friabilidade, tempo de desintegração, velocidade de dissolução e uniformidade de conteúdo e determinação químicas de teor de aminofilina. As Amostras de comprimidos acondicionados em frasco de vidro âmbar e em frasco de plástico foram submetidas ao ensaio de envelhecimento artificial. As amostras de comprimidos foram submetidos a condição drástica de armazenamento. As amostras foram armazenadas a uma temperatura de 50°C e 90% de umidade relativa por três meses. A intervalo de trinta dias as amostras foram analisadas do ponto de vista das características físicas e do teor de aminofilina. Ao final do período de estocagem de 90 dias verificamos que as formulações contendo amido como excipiente foram as que apresentaram melhores resultados não apresentando mudanças drásticas nas características físicas e de teor do fármaco.

*Bolsista PPPg

**Bolsista Voluntária

Importância da identificação de portadores de hemoglobinas anormais

Aluno: Isabelle Medeiros Bezerra

Orientador: Tereza Maria Dantas de Medeiros

Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas

Dentre as hemoglobinas anormais as hemoglobinas S e C são as mais comuns. Os homozigotos para a hemoglobina S apresentam uma anemia hemolítica crônica – anemia falciforme, enquanto os heterozigotos (Hb AS) são geralmente assintomáticos. Com a finalidade de evidenciar a importância da identificação de portadores heterozigotos para hemoglobinas anormais, o presente trabalho mostra a apresentação do estudo laboratorial de duas famílias em que os pais são portadores heterozigotos para as hemoglobinas S e C. As amostras de sangue foram colhidas com EDTA e submetidas à eletroforese em acetato de celulose pH 8,5. Para a comprovação da Hb S foi realizado o teste de solubilidade, enquanto que para confirmar a presença de Hb C foi realizada a eletroforese em gel de ágar pH 6,2. Foram obtidos os seguintes resultados:

Família 1: Pai heterozigoto para hemoglobina C (Hb AC) e mãe portadora do traço falciforme (Hb AS); 2 filhos portadores heterozigotos para os genes das hemoglobinas S e C, apresentando portanto a hemoglobinopatia SC.

Família 2: Pai e mãe heterozigotos para o gene da hemoglobina S (Hb AS); 4 filhos, sendo 2 portadores de anemia falciforme (Hb SS), 1 filho portador do traço falciforme (Hb AS) e um filho normal (Hb AA).

Os portadores de anemia falciforme e hemoglobinopatia SC, tinham quadro laboratorial de anemia hemolítica com redução dos valores do hematócrito e hemoglobina e aumento do número de reticulócitos. Os resultados apresentados reforçam a necessidade da implantação de programas preventivos para as hemoglobinas anormais visando o reconhecimento de indivíduos heterozigotos e homozigotos, cuja detecção é de fundamental importância para orientação em termos individuais, e principalmente para o aconselhamento genético.

PIBIC/CNPq

Características laboratoriais de uma família com talassemia alfa

Aluno: Isabelle Medeiros Bezerra

Orientador: Tereza Maria Dantas de Medeiros

Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas

A talassemia alfa constitui um grupo de doenças hereditárias, de distribuição mundial, causada pela deficiência de síntese das cadeias alfa da hemoglobina. A presença da talassemia alfa resulta num excesso relativo de globinas não alfa, em especial da globina beta. O desequilíbrio na produção de cadeias de globina resulta na formação de precipitados intra-eritrocitários levando a uma diminuição da sobrevivência dos eritrócitos. O fenótipo dos portadores de talassemia alfa é diverso e depende do número de genes que sofrem deleção, podendo levar a cinco diferentes genótipos talassêmicos ($-\alpha/\alpha\alpha$; $-\alpha/-\alpha$; $--/\alpha\alpha$; $--/-\alpha$ e $--/--$). O presente estudo teve como objetivo investigar a presença de talassemia alfa em uma família da cidade do Natal – RN. A pesquisa foi realizada a partir do estudo de um portador de traço alfa talassêmico encaminhado ao Laboratório de Hematologia da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. A população de estudo foi constituída de 13 membros, respectivamente, pai, mãe e 10 irmãos do caso referência, todos eles naturais do estado do Rio Grande do Norte. A avaliação laboratorial constou de: hemograma, contagem de reticulócitos, eletroforese em acetato de celulose pH 8,5, dosagem de Hb A₂, dosagem de Hb Fetal, e pesquisa de agregados de hemoglobina H em eritrócitos incubados com azul de cresil brilhante a 1% durante 1 hora a 37°C. Os resultados obtidos permitiram a identificação de cinco portadores de traço talassêmico alfa (caso referência, mãe e três irmãos), nos quais foi evidenciada a presença de hemoglobina H além de discretas alterações da morfologia eritrocitária.

PIBIC/PIBIC

Análise da quantidade de iodo no sal de cozinha comercializados na cidade de Natal

Aluno: Arnóbio Antonio da Silva Júnior, Marcilio Lima da Silva e Rand Randall Martins

Orientador: Eduardo Augusto da Silva Gurgel

Departamento de Farmácia

O iodo é um micronutriente essencial para o homem porque é um componente integral dos hormônios da glândula tireóide, tiroxina e triiodotironina, ambos com importantes papéis metabólicos. Um dos fatores que afetam a produção dos hormônios tireoidianos pela glândula tireóide é a disponibilidade de iodo. Na ausência de iodo suficiente, a glândula tenta compensar a deficiência, aumentando sua atividade secretora, e isso faz com que essa glândula aumente. Esta condição é conhecida como bócio simples ou endêmico.

Dentre os vários métodos propostos para assegurar uma ingestão adequada de iodo, especialmente entre populações em regiões pobres em iodo, o uso do sal NaCl iodado demonstrou-se o mais eficaz e portanto o método mais adotado. O sal comercial iodado deve conter 0,01g por quilograma de iodato ou de iodeto de potássio.

Por lei, a iodetação do sal tornou-se obrigatória no Brasil em agosto de 1953 (Decreto Lei nº 1944), determinando que o iodo seja acrescentado ao sal na proporção de 10mg/Kg de cloreto de sódio ou de potássio.

E em virtude disso, o grupo acima nominado, desenvolve trabalho analítico de verificação de teor de iodo nos sal de cozinha comercializados na cidade do Natal. As análises para a quantificação do iodo presente no sal comercial foram realizadas mediante a técnica de volumetria por oxidação-redução, usando-se tiosulfato de sódio como agente titulante das n marcas analisadas, cujos resultados serão apresentados quando concluído o presente trabalho.

Conclusão, há a necessidade de se Ter adequado controle no produto acabado junto as fontes produtoras de sal para o consumo humano.

Não bolsista(s).

Relação entre a avaliação funcional (índice de barthel) e o contexto domiciliar em pacientes hemiplégicos

Aluno: Larissa Bastos Tavares, Francisco Ricardo Lins Vieira de Melo, Juliana Lorentz Farias e Magno Jackson Moreno de Almeida

Orientador: Vera Maria da Rocha

Departamento de Fisioterapia

Um acidente vascular cerebral (AVC) resulta da restrição na irrigação sanguínea ao cérebro, causando lesão tecidual e danos às funções neurológicas. Utilizando-se de uma abordagem descritiva, onde avaliamos os aspectos quantitativos e qualitativos, a presente pesquisa relacionou os achados da avaliação funcional (Índice de Barthel) no Setor de Fisioterapia do Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL) e no domicílio dos pacientes. A amostra selecionada de forma não probabilística intencional constou de 15 pacientes de ambos os sexos, com seqüela motora de AVC que procuraram o Setor de Fisioterapia do HUOL no período compreendido entre janeiro à dezembro de 1999. Ao analisarmos os resultados, constatamos que 53,33% da amostra correspondeu ao sexo masculino e 46,67% ao sexo feminino. A faixa etária mais acometida foi dos 61 aos 70 anos de idade, onde encontrou-se 53,33% da nossa amostra. Quanto aos fatores de risco mais freqüentes, evidenciamos a Hipertensão Arterial Sistêmica como o fator de risco mais prevalente entre os indivíduos avaliados. Em relação a cor da pele, observamos em nossa amostra maior prevalência (46,68%) de indivíduos pardos, seguido de brancos e de negros que apresentaram o mesmo percentual (26,26%). Ao relacionarmos os resultados do Índice de Barthel no Setor de Fisioterapia do HUOL com os resultados encontrados no domicílio, verificamos que os escores foram semelhantes, estando a maioria dos pacientes enquadrados no grupo de bom resultado funcional (Weir **et al.**, 1997). Os pacientes que tiveram um escore domiciliar acima dos encontrados no ambulatório, viviam em assistência familiar. Diante da análise dos resultados, foi possível concluirmos a importância do ambiente familiar tornar-se terapêutico, fazendo com que o indivíduo vivencie experiências diversificadas, facilitando desta forma o seu processo de aprendizagem e reabilitação.

PIBIC/CNPq

Intervenção fisioterapêutica na construção civil

Aluno: Kátia Paes Koerig

Orientador:: Jamilson Simões Brasileiro

Departamento de Fisioterapia

A construção civil é um ramo de atividade que ocupa um grande contingente de mão-de-obra em todo mundo. De acordo com a literatura, as doenças do sistema músculo-esquelético-ligamentar são causas importantes de incapacidades e invalidez em grupos ocupacionais, constituindo causa de absenteísmo, aposentadorias precoces, alto custo econômico para os sistemas de seguridade social e incalculável sofrimento humano. A discussão acerca da intervenção fisioterapêutica nas algias dos trabalhadores da construção civil sugere a importância da atuação preventiva e/ou curativa nesta categoria. O propósito deste estudo, realizado numa obra da empresa de construção civil ECOCIL-Natal/RN, no período de fevereiro a maio de 2000, foi de comparar o índice de algias, local e intensidade das mesmas, antes e depois da aplicação de um programa de exercícios criado especificamente para estes trabalhadores. A metodologia utilizada foi do tipo experimental onde utilizou-se um único grupo antes e depois, cuja a população consistiu de 97 trabalhadores da construção civil da empresa ECOCIL-Natal/RN e a amostra foi de 30 trabalhadores da mesma empresa. O protocolo utilizado para o levantamento das algias onde avalia o local e intensidade da dor, foi adaptado de ZABEL e MCGREW (1997). A partir daí foi criado um programa de cinesioterapia específico que constou de exercícios de alongamento e técnica de relaxamento abrangendo todos os grupos musculares. Antes da aplicação do programa, como resultados, foi encontrado um índice de 63% de dor entre os trabalhadores, sendo que 48% destes referiram dor na região lombar de média intensidade. Após a aplicação do programa a intensidade da dor variou passando a 19% de média intensidade e 38% de fraca intensidade, sugerindo assim a validade do programa entre os trabalhadores da construção civil no que se refere a prevenção e/ou tratamento de algias na coluna.

Não Bolsista

Análise do comportamento do espaço intervertebral lombar após o uso da tração lombar e realização de AVD's

Aluno: Karyna Myrelly Oliveira Bezerra de Figueiredo e Ricardo de Vilar e Furtado

Orientador: Jamilson Simões Brasileiro

Departamento de Fisioterapia

A dor lombar é um problema frequentemente observado na prática diária fisioterapêutica constituindo-se em um dos grandes desafios da clínica e terapêutica médica e esta é suficiente para interromper os trabalho ou atividades diárias normais do indivíduo. Dentre os recursos fisioterapêuticos disponíveis para o tratamento desta sintomatologia pode-se fazer uso da Massoterapia, Termoterapia, Crioterapia, Hidroterapia, Eletroterapia, Cinesioterapia, Terapia manual e Mecanoterapia onde, destacamos a tração lombar. O propósito desta pesquisa foi o de analisar o comportamento do espaço intervertebral lombar L4-L5 durante e após o uso da tração lombar e da realização de AVD's com a presença da ação da gravidade. A metodologia utilizada foi do tipo experimental com um único grupo "antes e após", cuja a população foi constituída por estudantes do curso de Fisioterapia da UFRN matriculados no corrente ano e a amostra foi de 20 voluntários do curso que em algum momento de suas vidas foi alvo de dor lombar. Os protocolos da tração e de AVD's utilizados no experimento foi elaborado pelos autores baseado em dados colhidos na literatura. Após a aplicação dos protocolos e análise dos dados observou-se que a tração lombar alarga o espaço intervertebral lombar e que este após 30 minutos realizando AVD's não apresenta alargamento estatisticamente significativa. A região da coluna vertebral mais acometida por dor durante a aplicação da tração lombar foi a região lombar e esta sintomatologia foi mais verificada na mesma proporção tanto durante o tracionamento da coluna e após o mesmo, quanto somente após a tração.

Relação entre o condicionamento físico e a incidência de lesões traumáticas em atletas de handebol

Aluno: Magno Jackson Moreno de Almeida

Orientador: Vera Maria da Rocha

Departamento de Fisioterapia

O exercício físico é uma forma de sobrecarga para o organismo. Sobrecargas bem dosadas estimulam adaptações de aprimoramento funcional de todos os órgãos envolvidos, mas quando excessivas, produzem lesões ou deterioração da função. O objetivo deste trabalho foi relacionar a incidência de lesões, entre os atletas infantis e juvenis de handebol participante da segunda fase dos Jogos Estudantis do Rio Grande do Norte do ano de 1999, com o tipo de condicionamento físico realizado, antes do período de competição. Utilizou-se uma metodologia do tipo descritiva sendo os dados analisados de forma quantitativa. A amostra do nosso trabalho, selecionada de forma probabilística não intencional e constou de 128 atletas, de ambos os sexos, da categoria juvenil e infantil. Verificou-se que, 82 atletas (60,15%), realizavam os exercícios de alongamento inicial em um tempo insatisfatório; 73 dos atletas (57,03%) não realizam alongamento final; o fortalecimento muscular foi praticado por 36 atletas (28,12%), e os exercícios de volta a calma foram realizados por 11 atletas (8,59%). Verificou-se que 33 atletas (25,78%) sofreram lesão durante a competição, totalizando 36 lesões traumáticas; o tipo de lesão que mais se repetiu foi à contusão com 15 repetições (41,16%); os segmentos corporais mais atingidos foram o joelho, com 9 ocorrências (25%), as lesões com maior incidência foram a entorse de tornozelo, a distensão muscular de coxa e a contusão de joelho, todas com 4 ocorrências (11,11%). Verificamos que 15 (45,45%) atletas afirmaram sofrerem reincidência de lesão no mesmo local. Ao relacionarmos as etapas de condicionamento físico com as lesões, observamos que 13 atletas (36,10%) que se lesionaram realizavam o alongamento muscular no início do treino em um tempo abaixo do considerado satisfatório; 21 (58,33%) atletas não realizam o alongamento no final. Todos os atletas que se lesionaram não praticavam exercícios de volta a calma.

Não bolsista.

Escalas de Avaliação em Hemiplegia por Acidente Vascular Cerebral

Aluno: Shirley Lima Campos, Ênio Walker Azevedo Cacho e Leonardo Cirne de Lucena

Orientador: Francisco Ricardo Lins Vieira de Melo

Departamento de Fisioterapia

A hemiplegia ou paralisia de um lado do corpo é o sinal clássico do Acidente Vascular Cerebral, caracterizando-se como o principal déficit motor, podendo estar associado a outras manifestações como os distúrbios sensitivos, cognitivos, de linguagem, de equilíbrio, de tônus postural e da contração seletiva dos grupos musculares (Basmajian, 1987), sendo portanto indispensáveis no desenvolvimento e prestação dos serviços de fisioterapia a essa clientela, a presença de um protocolo específico de avaliação para o paciente hemiplégico.

O trabalho propôs-se estudar as escalas de avaliações de pacientes hemiplégicos descritos na literatura como confiáveis e validados, investigando os parâmetros mais relevantes na sua aplicação.

A pesquisa caracterizou-se do tipo bibliográfica, sendo revisado na literatura 36 artigos, com referência de 1966 a 2000, com análise de um total de 38 protocolos de avaliação em Acidente vascular Cerebral.

A análise teórica e discursiva dos protocolos analisados, traz a observação da existência de uma grande quantidade de sistemas de avaliação, validados e fidedignos, específicos para certos domínios neurológicos, como para avaliação do estado mental, da linguagem, da depressão, de atividades de vida diária instrumental, avaliação familiar e do estado e qualidade de vida.

Os protocolos averiguados por sua complexidade necessitariam de uma integração multi e interdisciplinar, médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, psicólogos, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos, familiares, entre outros, para dá-se sua aplicação, além de um treinamento prévio do examinador e/ou adequação das escalas ao exercício do fisioterapeuta. Fato que, apenas pode ser examinado mais precisamente, com uma maior observação e análise destes através de seu uso aplicativo.

PPPg

Proposta de atuação fisioterapêutica no atendimento do portador da síndrome de Wilson

Aluno: Iêda da Silva Oliveira e Soraya Medeiros de Carvalho

Orientador: Francisco Ricardo Lins Vieira de Melo

Departamento de Fisioterapia

O presente estudo, desenvolvido no Serviço de Fisioterapia do Hospital Universitário Onofre Lopes, Natal/RN, tem por objetivo verificar a contribuição da fisioterapia neurológica no tratamento da pessoa portadora da Síndrome de Wilson. Foi elaborado um protocolo fisioterapêutico adaptado a partir de alguns protocolos validados pela literatura para avaliação da Doença de Parkinson, utilizando-se uma metodologia descritiva, relata-se um estudo do caso, onde a paciente foi submetida a tratamento cinesioterapêutico de acordo com o quadro funcional apresentado. À paciente foram aplicadas técnicas específicas, obtendo-se como resultado, a estabilização de algumas manifestações clínicas apresentadas pela patologia, não sendo possível retardar os efeitos da inabilidade física e funcional inerentes à patologia. Ficou evidenciado que o resultado final sofreu interferência de vários fatores, dentre estes, destaca-se o próprio caráter progressivo da doença. Contudo, considera-se a necessidade de avançar em nossos conceitos teóricos a cerca de uma patologia progressiva e da maneira como lidar com a mesma.

Não bolsista.

Percepção do desconforto corporal e comportamento de auto-cuidado em violinistas da Orquestra Sinfônica do Rio Grande do Norte (OSRN).

Aluno: Herbert de Medeiros Santos e Adriana de Oliveira Pessoa

Orientador: Vera Maria da Rocha

Departamento de Fisioterapia

Músicos instrumentistas de cordas estão propensos a desordens musculoesqueléticas, que podem resultar em dor e incapacidade. As manifestações dolorosas constituem um dos artifícios do corpo para que o indivíduo afaste-se de agentes lesivos ou potencialmente lesivos, representando uma informação crucial para adaptação e sobrevivência, porém, se persistentes, poderão levar a condições crônicas e incapacitantes. Este trabalho teve como objetivo verificar se violinistas da OSRN percebem alguma dor/desconforto associados ao tocar o instrumento, quais os locais mais acometidos, quais as intensidades da sintomatologia, e se os mesmos a utilizam no sentido de adotar medidas preventivas. O trabalho caracteriza-se como estudo de caso, utilizando-se de uma metodologia quanti-qualitativa e descritiva. A amostra foi selecionada de maneira não-probabilística intencional (64,3% da população). Foi realizada observação livre no ambiente de ensaio, aplicados entrevista semi-estruturada e protocolo de avaliação de dor/desconforto - adaptado de Zabel & McGrew (1997) - ao final de 9 ensaios e 1 concerto. Verificou-se que 88,8% dos violinistas apresentou dor/desconforto; o pescoço foi a região mais referida (27%), seguido de ombro esquerdo./tórax superior (19%) e ombro direito./tórax superior (11%). As intensidades variaram de perceptíveis a insuportáveis. Os violinistas tendem a tocar na presença de dor; negligenciam medidas de auto-cuidado; procuram assistência tardiamente, quando tocar torna-se impossível. Os resultados sugerem que violinistas ignoram os sintomas no intuito de corresponderem tanto às exigências pessoais, na busca da *performance* idealizada, quanto às exigências requeridas pelas condições laborais, constituindo-se em um comportamento de risco. Assim, preconiza-se uma atuação preventiva da Fisioterapia em Orquestras e Escolas de música, enfatizando-se a conscientização do indivíduo na relação corpo-instrumento, percepção do corpo e seus limites, importância de alongamentos e repouso muscular, prática regular de atividade física, para que este desempenhe sua atividade com atitudes favoráveis a sua saúde.

Não bolsistas

Perfil postural e atividades motoras de escolares do colégio executivo tendo ações preventivas como atuação fisioterapêutica

Aluno: Juliana Lorentz Farias e Matildes Montenegro Nunes.

Orientador: Vera Maria da Rocha e Catharinne A. Carvalho de Farias

Departamento de Fisioterapia

(INTRODUÇÃO) Este trabalho realizado no contexto escolar tem por objetivo investigar o perfil postural, atividades motoras, e instituir ações preventivas a escolares, do Colégio Facex – Executivo, no município de Natal/RN, Brasil. (METODOLOGIA) A pesquisa caracteriza-se como descritiva com caráter quanti-qualitativo. População e amostra: dentre 298 escolares de ambos os sexos, do Colégio Facex-Executivo, no município de Natal/RN, a amostra constituiu-se de 128 escolares. Como instrumentos utilizou-se a observação direta, máquina fotográfica, entrevista semi-estruturada, balança antropométrica e um protocolo adaptado para avaliação postural (baseado em Kendall & Kendall). (RESULTADOS) Os resultados indicaram que: 59,38% dos escolares eram do sexo feminino e 40,63% do sexo masculino; os dados relativos aos aspectos do crescimento físico, estado nutricional e alterações posturais, foram analisados em sua distribuição por idade e sexo. Na avaliação nutricional, foi observado que 17% eram obesos e/ou sobrepeso, 31% apresentaram desnutrição grau I, os demais eram eutróficos. Na avaliação postural, verificou-se que 91,41% dos escolares apresentaram variações posturais; as alterações de coluna foram as mais frequentes, correspondendo a 64,84%, dentre estas alterações, a hipercifose foi a mais encontrada. As principais atividades realizadas no ambiente escolar foram correr, pular e jogar bola; fora deste ambiente assistir TV foi a atividade mais frequente. (CONCLUSÃO) O contexto escolar apresentou-se favorável nos aspectos de área física e organizacional, constatamos que os escolares apresentaram uma incidência para as alterações de coluna e o cotidiano motor apresentou-se compatível às necessidades desenvolvidas no ambiente escolar. Durante a prevenção, verificou-se a necessidade de profissionais fisioterapeutas no contexto escolar na tentativa de favorecer um ambiente essencial para o desenvolvimento da criança.

A função ventilatória pulmonar e o estudo da dor no pós-operatório de cirurgia torácica associado ao uso da estimulação elétrica nervosa transcutânea (tens).

Aluno: Thaiza Teixeira Xavier e Cristina de Araújo Nogueira.

Orientador: Vera Maria da Rocha e Catharinne A. C. de Farias .

Departamento de Fisioterapia

Várias alterações ocorrem nos volumes pulmonares nas primeiras vinte e quatro horas pós-cirurgia torácica devido a presença de dor, fato este que, quando não corrigido, pode resultar em sérias complicações pulmonares (Way, 1991). Este trabalho, caracterizado como estudo de caso, tem como objetivo geral analisar a dor e os volumes pulmonares pós-cirurgia torácica, utilizando-se a TENS para promoção de analgesia. A amostra foi composta por quatro pacientes, dois do sexo feminino, com idade de 41 anos (A.1) e 29 anos (A.2), e dois do sexo masculino (A.3), com 36 anos e (A.4), com 40 anos; tendo sido submetidos a uma incisão torácica póstero-lateral direita, para realização de lobectomia. Primeiramente foi realizada uma avaliação fisioterapêutica pré-operatória; após o ato cirúrgico os eletrodos foram colocados paralelos a incisão e na Unidade de Terapia Intensiva, no momento em que o paciente referiu dor, foi instituída a TENS, aferido os volumes pulmonares e avaliada a dor no pós-operatório imediato. Os pacientes foram acompanhados durante 10 horas, nas quais houve uso contínuo da TENS e avaliação dos volumes pulmonares e da dor, a cada 2 horas. O valor numérico da dor referido pelos pacientes variou de 9 para 0, levando-se em consideração o início e o término da aplicação da TENS. Os pacientes, A.1 e A.2 apresentaram respectivamente, Volume Corrente Médio de 280 ml e 207ml, e Volume Minuto Médio de 5,080 l e 6,436 l. Nos pacientes A.3 e A.4 observou-se Volume Corrente Médio de 533 ml e 348ml e Volume Minuto Médio de 6,666 l e 5,459. Nos quatro casos relatados, houve aceitação da TENS, com atenuação da dor e influência nos volumes pulmonares nesses casos, evidenciando-se a utilidade do uso deste recurso no pós-operatório imediato. Este estudo demonstrou a importância da monitorização e do alívio da dor, no pós-operatório imediato, em virtude das suas repercussões nos volumes pulmonares.

PIBIC/CNPq

Análise experimental da analgesia promovida pela estimulação elétrica nervosa transcutânea (tens) em diferentes modalidades.

Aluno: Thaiza Teixeira Xavier, Márcio Loureiro, Gleidson Franciel, Cristina de Araújo Nogueira, Melyssa Araújo do Amaral Carneiro e Sara Karla Ferreira de Medeiros;

Orientador: Jamilson Simões Brasileiro e Vera Maria da Rocha;

Departamento de Fisioterapia

A dor é uma experiência expressa e reconhecida através de padrões de comportamento (Bona **apud** Damiane, 1990). O objetivo geral deste trabalho é investigar a analgesia promovida pelas diferentes modalidades da TENS (convencional, burst e acupuntura), através das respostas comportamentais de ratos albinos. A amostra foi composta por quarenta ratos albinos machos virgens, com aproximadamente a mesma idade e peso. Os ratos foram divididos em quatro grupos composto por dez animais cada grupo, sendo que um constituiu-se no grupo controle (A) e os outros grupos B (convencional), C (burst) e D (acupuntura) foram submetidos a uma analgesia durante 30 minutos sobre a cauda e imediatamente os ratos foram submetidos ao estímulo algico sobre um ponto pré-determinado em sua cauda, através de um estimulador algico mecânico "MGH" sendo as respostas comportamentais registradas com intervalo de cinco minutos até se completarem trinta minutos. Ao término deste estudo observou-se que o grunhido ao estímulo algico e ao toque foram as respostas de maior frequência que os demais padrões comportamentais observados. Concluímos que as respostas comportamentais do grupo D apresentaram-se com menor frequência que os demais grupos analisados, sugerindo um maior efeito analgésico.

Não-bolsista

Variação diurna na memorização de padrões motores

Aluno: Damião Ernane de Souza

Orientador: Tania Fernandes Campos

Departamento de Fisioterapia

Atualmente a demanda de tratamento fisioterapêutico baseia-se em medidas de desempenho e nas evidências verificadas através dos testes da avaliação neurológica. No entanto, durante a programação de tratamento o fisioterapeuta não procura verificar se existem diferenças de acordo com a hora e o gênero na memorização de padrões motores. Esse estudo foi conduzido para investigar a quantidade de padrões motores que podem ser memorizados em função da hora, a duração com que os indivíduos conseguem fazer a recuperação da informação após 5, 10 e 15 minutos que foi apresentada e as diferenças de acordo com o gênero. Os testes foram aplicados em 5 indivíduos saudáveis (2 homens e 3 mulheres; 42-72 anos), em sessões de 2 h de intervalo, de 08:00 às 18:00 h, durante 3 dias, no Deptº de Fisioterapia da UFRN. De acordo com os resultados preliminares, ao utilizar a Anova de medidas repetidas observou-se diferença significativa entre os sexos, com as mulheres apresentando maior número de acertos e os homens menor tempo para reconhecer os padrões motores. Não verificou-se diferença significativa de acordo com a hora, no entanto observou-se uma tendência a um maior número de acertos no teste de memória imediata às 10:00 h e nos demais testes às 12:00 h, e uma menor duração durante a manhã. A capacidade de armazenar informação foi de 6 padrões motores e a maior duração no resgate foi de 160 segundos. Os achados apontam a necessidade de estabelecer parâmetros quantitativos para o programa de tratamento, quanto ao número de exercícios aplicados e a duração com que o fisioterapeuta planeja a execução das etapas de reaprendizagem dos padrões motores.

PIBIC/CNPq

A importância do esclarecimento dos fatores de risco para prevenir a hipertensão.

Aluno: Katyucia de Macedo Rodrigues; Alípio Carmo Neto Segundo; Ana Luiza de Souza Brito; Maria Quitéria Batista Meireles; Ricardo Antonio Feitosa Confessor de Sousa Almeida.

Orientador: Yvelise Castro de Andrade

Departamento de Infectologia

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma patologia de caráter multifatorial, que devido ao seu alto grau de mortalidade e morbidade, configura-se como uma enfermidade de preocupação mundial. Sendo assim, é de fundamental importância, o conhecimento dos fatores de risco, tais como: sedentarismo, antecedentes familiares, tabagismo e uso de sal e gordura na alimentação, a fim de reduzi-los e dessa forma prevenir esta patologia na população estudada. Foi realizado um estudo descritivo transversal direto, no período de julho de 1999 à junho de 2000, analisando-se uma amostra aleatória de 126 pessoas, atendidas no Serviço ambulatorial de Clínica Médica do Centro de Saúde Monte Líbano (CSML), Natal – RN. Para esta análise, foram utilizados os seguintes parâmetros: sedentarismo, a existência de antecedentes familiares de HAS, fumo e presença de gordura e sal na alimentação. Foi verificado que dos pacientes atendidos no CSML, 39,7% apresentam HAS, enquanto 60,3% não são acometidos por esta patologia. Destes, 59,2% não praticam qualquer tipo de atividade física; 27% possuem antecedentes familiares de HAS; 57,8% referem o tabagismo; 21% o uso de sal na alimentação e 22,3% possuem em sua dieta alimentos que contêm gordura. A análise dos dados permite concluir que os pacientes estudados que não apresentam HAS possuem os fatores de risco para a mesma, contudo não são conscientes de tal fato, o que mostra a necessidade de se intensificar as ações de esclarecimento em torno desses fatores.

Não bolsistas.

A IMPORTÂNCIA DO SEXO E DA RAÇA COMO FATORES DE RISCO PARA A HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA (HAS)

Aluno: Thiago George Cabral Silva; Paula Adriana Borba; Rogéria Nôga de Medeiros; Sérvulo Azevedo Dias Júnior e Aluisio Bezerra Lima Júnior.

Orientador: Yvelise Castro de Andrade

Departamento de Infectologia

A **Hipertensão Arterial**, uma entidade clínica multifatorial, é conceituada como síndrome caracterizada pela presença de níveis tensionais elevados. A prevalência da HAS é elevada, estimando-se que cerca de 15% a 20% da população brasileira adulta possa ser rotulada como hipertensa. Sendo essa prevalência notavelmente crescente com o avançar da idade. É observado, também, que dentro de uma população, a raça negra apresenta maior incidência em relação a hipertensão arterial, podendo isto ser atribuído a fatores étnicos e/ou socioeconômicos. No entanto, em nosso país, os miscigenados predominam, e contribuem com um alto percentual na prevalência da hipertensão. Através, então, de dados obtidos de uma população, com 126 componentes, tanto do sexo masculino como do sexo feminino, idade superior a 25 anos, escolaridade em sua maioria de 1º grau, moradia no bairro do Monte Líbano, foi efetivado, no período do mês de julho de 1999 ao mês de julho de 2000, um estudo do tipo descritivo transversal direto por meio de entrevista no Centro de Saúde Monte Líbano. Permitiu-se verificar um predomínio da manifestação da hipertensão arterial nas mulheres, mostrado por 42% das mulheres entrevistadas apresentarem a síndrome, em contrapartida a 34% dos homens, ambos numa faixa etária composta pela maioria acima de 45 anos. Em relação a cor da população hipertensa, observou-se uma distribuição de 24% sendo leucodermas, 54% faiodermas e 22% melanodermas. De acordo com a literatura, os dados obtidos se mostraram coerentes, corroborando a prevalência da hipertensão arterial nas mulheres com idade superior a 45 anos e a população miscigenada, caracterizada pelos faiodermas, tendo uma participação relevante no acometimento dessa síndrome.

Não bolsistas.

Paralelo entre o uso e o conhecimento da prevenção em relação às DST's no bairro das Rocas e do Tirol

Aluno: Ana Karina Santiago de Medeiros Lima, Anderson Souza de Lima, Annick Beaugrand, Klinger Ricardo Pinto, Patricia de Oliveira Marques Coelho e Tarcísia Gonçalves Nóbrega Gadelha

Orientador: Yvelise Castro de Andrade

Departamento de Infectologia

A incidência de doenças sexualmente transmissíveis (DST's) vem aumentando e atingindo níveis elevados nos últimos anos em muitos países, inclusive no Brasil; além disso, verifica-se uma carência de serviços exclusivamente destinados ao atendimento da comunidade em relação a estas doenças. Objetiva-se avaliar o conhecimento da prevenção e o uso da mesma pelas pacientes atendidas nos Centros de Saúde (CS) dos bairros das Rocas e do Tirol. Foi realizado um estudo descritivo transversal direto no período de maio de 1998 a novembro de 1999 em uma amostra aleatória de 422 mulheres atendidas nos Centros de Saúde dos bairros das Rocas e do Tirol, 202 e 220 mulheres, respectivamente, sendo utilizados nessa análise os seguintes parâmetros: Faixa etária, grau de escolaridade, estado civil, conhecimento de método de prevenção (preservativo) e a sua utilização. Com base nos dados colhidos observou-se que nas Rocas 42,4% eram maiores de 36 anos de idade, 55,4% tinham 1º grau incompleto, 34,7% eram solteiras, 90% conheciam algum método de prevenção, mas apenas 28% faziam uso de algum deles; no Tirol 37,5% das mulheres pertenciam à faixa etária compreendida entre 19 e 25 anos de idade, 65% possuíam 1º grau incompleto, 47% eram solteiras, 90,9% conheciam algum método de prevenção, mas apenas 35,9% das mulheres consultadas faziam uso de algum deles. Portanto podemos concluir que o conhecimento de método de prevenção não é um fator determinante para a sua adesão, pois foi constatado que um grande parcela das pacientes atendidas conhece o método de como se prevenir de doenças sexualmente transmissíveis, mas apenas uma pequena parcela faz uso do mesmo.

Não bolsista

Avaliação da adesão ao Exame preventivo de CA de colo uterino e de mama

Aluno: Ana Karina Santiago de Medeiros Lima, Anderson Souza de Lima, Annick Beaugrand, Patricia de Oliveira Marques Coelho, Klinger Ricardo Pinto, Tarcísia Gonçalves Nóbrega Gadelha

Orientador: Yvelise Castro de Andrade

Departamento de Infectologia

Atualmente há uma maior difusão sobre a importância da realização do exame de prevenção do câncer de mama, mas principalmente de colo uterino. As campanhas incentivando a realização desses exames têm crescido, com isso espera-se uma maior adesão aos mesmos. Esse estudo tenta revelar como é a adesão das pacientes atendidas no Centro de Saúde das Rocas aos exames preventivos anteriormente citados. Para tal estudo, foram entrevistadas mulheres que buscaram atendimento ginecológico no Centro de Saúde das Rocas no ano de 1999 com idade igual ou superior a 30 anos, por ser a partir deste período de faixa etária que o risco de contrair as doenças supracitadas vai se tornando maior. Foi então realizado um estudo descritivo transversal direto em uma amostra aleatória de 131 pacientes, às quais foram questionadas quanto ao nível de escolaridade, estado civil, quanto à frequência com que realizavam o exame preventivo de mama e de colo uterino, quanto à prática do auto-exame de mama, a incidência de cânceres na família, os hábitos de vida da paciente, como o hábito de fumar, assim como sua atividade sexual. Com isso, verificou-se que das entrevistadas, 52,7% tinham o 1º grau incompleto, 67,9% eram casadas, 58,8% afirmaram que mantinham relação sexual freqüentemente, 17,5% tinha o hábito de fumar, 9,2% possuíam parentes com câncer de mama, 13,2%, com câncer de colo de útero e 27,5%, com qualquer outro tipo de câncer. 55% das entrevistadas realizavam regularmente o exame de colo uterino, para a prevenção do câncer, enquanto 34,3% faziam visitas irregulares e 10,7% nunca tinham feito o exame, procurando atendimento médico apenas na ocorrência de alguma patologia. Em relação ao exame de mama, verificou-se que 20,6% das mulheres atendidas neste centro de saúde realizavam-no regularmente, 28,2% das mesmas, irregularmente, e 51,2% de todas as pacientes entrevistadas nunca realizaram nenhum exame clínico para a prevenção de câncer de mama. Em contrapartida, 58,2 % das entrevistadas afirmavam realizar auto-exame de mama. Pode-se então concluir que no Centro de Saúde das Rocas a adesão ao exame de prevenção de câncer de colo uterino atinge níveis bem maiores e mais significativos quando comparados ao exame de prevenção de câncer de mama realizado por um profissional médico. Isto pode ser explicado quando se compara o percentual de pacientes que apresentam algum fator de risco específico para câncer de colo uterino (prática freqüente de relação sexual e o fato de possuir algum parente com este tipo de câncer) com o percentual das que apresentam fatores que poderiam condicionar ao câncer de mama exclusivamente (o fato de possuir algum parente com câncer de colo de mama). Além disso, observa-se que o exame de colo é muito mais acessível que o exame clínico de mama.

Não bolsista

Comparação da taxa de tabagismo nos sexos masculino e feminino

Aluno: José Marcelo Campos de Menezes, Anderson Souza de Lima, Carlos Eduardo Trajano Ferreira, Joaquim Libanio Pereira Neto e Ramon Barbalho Guerreiro

Orientador: Yvelise Castro de Andrade

Departamento de Infectologia

Segundo cálculos da Organização Mundial de Saúde, 22 anos de vida é o que perdem as pessoas que fumam a vida toda. 80 mil pessoas morrem no Brasil precocemente, a cada ano, em decorrência de doenças devidas ao tabagismo. A partir desses dados podemos ter uma idéia de como o tabagismo afeta nosso organismo. Patologias como câncer no pulmão, doenças coronarianas e cerebrovasculares, estão entre as mais freqüentes nos viciados em fumo. Objetivou-se com esse trabalho comparar os percentuais de tabagismo entre os sexos masculino e feminino da população entrevistada no Centro de Saúde Monte Líbano, localizado no bairro Monte Líbano na cidade do Natal. Realizou-se um estudo descritivo transversal direto, no qual foram entrevistados 126 pacientes atendidos no Centro de Saúde do bairro referido, no período de Julho de 1999 à Julho de 2000. Dos entrevistados, 80,2% era do sexo feminino, 46,6% era fioderma, 70,3% possuíam o 1º grau completo. A taxa de pacientes masculinos que já apresentaram o vício de fumar ao longo da vida foi de 40% e de pacientes femininos, 27%. Constatou-se que houve uma taxa maior de tabagismo no sexo masculino.

Não bolsista

Correlação entre o Pré-natal e o grau de conhecimento quanto ao aleitamento materno - PIFAM

Aluno: Álvaro Renê Ferreira Maciel, Gustavo Marques de Medeiros, Manoel Victor Fernandes Marques e Nivaldo Sereno Noronha Jr.

Orientador: Yvelise Castro de Andrade

Departamento de Infectologia

O leite materno é reconhecidamente o alimento adequado para o recém-nascido do ponto de vista qualitativo e quantitativo de seus componentes. Com o objetivo de avaliar o índice de adesão ao pré-natal e o grau de conhecimento quanto ao aleitamento materno foram realizadas 100 entrevistas com puérperas na Maternidade Escola Januário Cicco, no período de julho a agosto de 2000, através de um protocolo do Programa de Incentivo Familiar ao Aleitamento Materno (PIFAM). Constatou-se que: (1) 95% das parturientes fizeram o pré-natal; (2) destas, 89,5% estavam com o cartão do pré-natal e a média de visitas no pré-natal foi em torno de +5 visitas (61%); (3) 73% das pacientes foram imunizadas; (4) 70% não apresentaram intercorrência na gestação; (5) 80% tinham conhecimentos sobre aleitamento materno; (6) 73% já tinham comprado mamadeira e chupeta para o bebê; (7) 82% achavam que o leite seria suficiente para o bebê. Concluimos que é preciso massificar a difusão acerca do aleitamento materno durante a realização do pré-natal, visto que o mesmo é de grande importância para a saúde da criança.

Não bolsista.

Parcela de mulheres que já apresentaram DST's X o uso condon como método de prevenção no bairro das Rocas e do Tirol

Aluno: Ana Karina Santiago de Medeiros Lima Anderson Souza de Lima, Annick Beaugrand, Klinger Ricardo Pinto, Patricia de Oliveira Marques Coelho, Tarcísia Gonçalves Nóbrega Gadelha

Orientador: Yvelise Castro de Andrade

Departamento de Infectologia

A AIDS vem sendo amplamente difundida em termos de expandir os conhecimentos a cerca dessa endemia, mas, de certa forma, a difusão de conhecimento sobre as doenças venéreas ainda dá seus primeiros passos. Além disso, o preservativo ainda esbarra em certos preceitos, que fazem com que o conhecimento sobre ele e inclusive a sua utilização atinjam níveis baixos. Este trabalho tem como objetivo verificar a taxa do uso do preservativo pelas pacientes atendidas em centros de saúde da cidade de Natal, tendo como elos comparados os centros de saúde do bairro do Tirol e o das Rocas. Com isso foram aplicados protocolos tentando retratar o perfil das pacientes atendidas em tais centros de saúde. Foi realizado um estudo descritivo transversal direto onde foram entrevistadas 422 mulheres nos centros de saúde do Tirol e das Rocas (220 e 202 mulheres, respectivamente) de uma amostra aleatória, que buscavam atendimento nestes centros. Com base nos dados colhidos observou-se que nas Rocas 28% utilizavam o condon como método de prevenção e 42,5% das pacientes consultadas já tiveram alguma DST durante a vida; no Tirol 35,9% utilizavam o condon como método de prevenção e 70,4% das pacientes consultadas já tiveram alguma DST durante a vida. Com isso foi possível verificar que o uso do condon ainda é restrito, podendo estar relacionado ao uso de métodos anticoncepcionais, o que faz com que as mulheres deixem de usar o preservativo, por acharem que estão protegidas com métodos que na verdade agem no controle da gravidez. Era esperado que houvesse uma menor taxa de DST na população do Tirol em relação à das Rocas. Com estes resultados cria-se uma polêmica sobre se há uma correta utilização do preservativo, assim como a continuidade desta por parte das mulheres que afirmavam utilizá-lo, pois os índices mais elevados de DSTs se encontram na população que apresenta maior adesão ao uso do condon.

Não bolsista

Título: Presença ou não de sinais e sintomas no hipertenso

Alunos: Anderson Souza de Lima, Alípio Carmo Neto Segundo, Paula Adriana Borba, Katyucia de Macedo Rodrigues, Rogéria Noga de Medeiros

Orientador: Yvelise Castro de Andrade

Departamento de Infectologia

As manifestações clínicas da hipertensão arterial são variadas e dependem, até certo ponto da gravidade e do tipo evolutivo da doença. Deve ser ressaltado que os hipertensos são, em grande parte, completamente assintomáticos. Desta maneira, o único modo de diagnosticar hipertensão é pela medida da pressão arterial. Pode-se suspeitar de hipertensão quando o paciente relata cefaléia -- aparentemente de localização occipital, podendo predominar de madrugada ou pela manhã--, zumbido no ouvido, fadiga, palpitações, tontura e sensação de peso ou pressão na cabeça. Outro grupo de sintomas depende do surgimento de complicações no coração (*cardiopatía hipertensiva*), nos rins (*nefropatía e hipertensiva*) ou do cérebro (*encefalopatía hipertensiva*). Foi realizado um trabalho descritivo transversal direto, no período do mês de Julho de 1999 ao mês de Julho de 2000, no qual foram entrevistados 126 pacientes no Centro de Saúde Monte Líbano, situado no bairro Monte Líbano, na cidade de Natal. Foram colhidas informações a respeito de idade, sexo, cor, grau de escolaridade e presença de sinais e sintomas característicos de hipertensão (cefaléia, epistaxe, zumbido e edema em membros inferiores). Nesse trabalho objetivou-se verificar a manifestação de sinais e sintomas nos hipertensos atendidos naquele Centro de Saúde. Das pessoas entrevistadas 80,2% era do sexo feminino, 46,6% era fardada, 70,3% possuíam o 1º grau completo, 36% não possuíam nenhum sinal ou sintoma de hipertensão pesquisados. Concluímos que grande parte dos pacientes hipertensos não apresenta nenhum dos mais freqüentes sinais e ou sintomas de hipertensão.

Não bolsista

Avaliação dos serviços oferecidos pelo sus por moradores do bairro planalto no mês de agosto de 2000.

Aluno: Andreza Gomes Damasceno, Helane Catarine D. do Nascimento, Caciluce da Paixão Alves de Oliveira, *.

Orientador: Yvelise Castro de Andrade

Departamento de Infectologia

O Sistema Único de Saúde-SUS foi criado para proporcionar a prestação de serviços com maior qualidade e garantir o controle e a fiscalização pelos cidadãos. Tal sistema está organizado segundo os princípios de universalização, equidade e integralidade. Baseado nesse conceito, o presente projeto foi desenvolvido para averiguar o perfil sócio-econômico dos usuários do bairro Planalto e o grau de satisfação dos mesmos com relação ao atendimento pelo SUS. Essa avaliação foi realizada através de um inquérito à população em um mutirão comunitário de saúde no mês de agosto de 2000. Em um total de 77 pessoas atendidas, 28,57% são da faixa etária de 0 a 05 anos, 14,28% entre 05 e 10 anos e 14,28% entre 25 e 30 anos. No universo de 35 protocolos aplicados à família, 8,57% dos entrevistados são do sexo masculino e 91,43% do sexo feminino; 94,29% são casados(núcleo familiar) e 5,71% não constituem núcleo familiar; Com relação à ocupação dos mesmos, 57,14% são “do lar” e 17,14% estão desempregados; 34,42% são analfabetos, 60,00% possuem o primeiro grau incompleto; O acesso ao posto foi julgado difícil por 64,70% dos entrevistados, alegando estes a dificuldade em conseguir ficha para o atendimento médico, enquanto 23,53% consideram-no fácil. Segundo tais dados, verifica-se que a amostra, a qual foi aplicado o protocolo, apresenta baixo nível sócio-econômico e há insatisfação por parte da maioria com relação aos serviços de saúde fornecidos pelo SUS na região.

Não bolsistas

Nimodipina como opção ao sulfato de magnésio na hipertensão arterial sistêmica (HAS) severa e/ou iminência de eclampsia.

Aluno: Carolina Barbosa Trindade

Orientador: Maria Hebe Nóbrega de Oliveira

Departamento de Medicina Clínica

A nimodipina é um bom vasodilatador arterial cerebral e há estudos prévios com esta droga na gestação. Acredita-se que a redução do vasoespasm cerebral existente na HAS na gravidez preveniria a ocorrência de convulsões. Assim, com o objetivo de testar a ação anticonvulsivante da Nimodipina (N) em relação ao Sulfato de Magnésio (SM), classicamente usado para a prevenção da eclampsia, estabeleceu-se um protocolo prospectivo e randomizado, através do qual foram estudadas gestantes com HAS severa ($>$ ou $= 160 \times 110$ mmHg) e/ou iminência de eclampsia. Foram randomizadas 169 mulheres para N e 162 para SM. Adicionalmente, foi analisado o comportamento da pressão arterial.

Quanto à ação anticonvulsivante, não houve diferença significativa entre os dois grupos: 3 pacientes do grupo N convulsionaram e 2 pacientes do grupo SMA média das pressões durante o pré-parto para o grupo SM foi 147×95 mmHg e no grupo N, 145×93 mmHg. A média da PA no pós-parto foi 132×89 mmHg no grupo SM e 132×86 mmHg, no grupo N. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os níveis tensionais, considerando-se as duas drogas estudadas, mas foi observada uma queda progressiva da PA, em ambos os grupos, considerando-se o pré e o pós-parto.

Os dados existentes até o momento, parecem indicar que o uso da Nimodipina foi efetivo para prevenir convulsões eclâmpicas. Além disso, ela é efetiva na redução da PA e poderia ser usada como opção terapêutica ao Sulfato de Magnésio.

PPPg.

Calcificações Valvares Cardíacas na Insuficiência Renal Crônica Terminal

Aluno: Daniella da Gama Dantas

Orientador: José Bruno de Almeida

Departamento de Medicina Clínica

Objetivos: Determinar, em uma população de pacientes portadores de insuficiência renal crônica, em programa de diálise, a prevalência de calcificações valvares cardíacas e correlacionar as calcificações valvares com o grau de hiperparatireoidismo secundário.

Introdução: A IRC terminal (IRCT) é uma síndrome decorrente da falência renal com perda da capacidade de excreção de metabólitos. Uma das complicações mais frequentes da IRCT é oHP2º, com conseqüente deposição metastática de cálcio em partes moles. No coração, esta deposição de cálcio se observa principalmente nas valvas, levando a graus variáveis de disfunção.

Metodologia: O trabalho faz parte de um estudo prospectivo numa população IRCT, sem diálise prévia, De maio/1997 a maio/2000, os pacientes foram submetidos regularmente a avaliação clínica, laboratorial e ecocardiográfica (ECO), obedecendo ao seguinte critério: tempos – T₀: virgem de tratamento dialítico; T₁: 01 mês; T₂: 03 meses; T₃: 06 meses; T₄: 12 meses; T₅: 18 meses e T₆: 24 meses de tratamento dialítico

Resultados: O grupo em stu30 pacientes com idade inferior a 60 anos, 12 femininos e 18 masculinos, com idade de 16 a 59 anos (média de 38,8 anos). Através do ECO detectamos que 10 pacientes apresentaram calcificações em valvas cardíacas antes de iniciar a terapêutica dialítica (tempo T₀), sendo que 03 destes apresentaram novas calcificações no decorrer do tratamento.

Dos 20 pacientes sem calcificação (s) prévia (T₀), 09 desenvolveram calcificação (s) valvar (s). Onze pacientes permaneceram sem calcificação durante o período de 24 meses. Entre todos os pacientes, a valva que mais calcificou foi a mitral e nenhuma calcificação pulmonar.

Nem todos os pacientes mostraram elevação do PTH, porém aqueles que calcificaram tinham PTH menos elevado que o grupo que não calcificou.

47% dos pacientes que calcificaram tinham como doença básica da nefropatia a hipertensão arterial sistêmica (HAS). O grupo que não calcificou tinha a glomerulonefrite crônica (GNC) como principal etiologia da nefropatia.

Conclusões:

1. Os pacientes com IRCT em tratamento dialítico têm uma tendência a fazer calcificação valvar vardíaca.
2. Não conseguimos mostrar uma relação entre o grau de hiperparatireodismo secundário e a gênese das calcificações valvares.
3. Observamos que o grupo que calcificou apresentava uma idade superior a do grupo que calcificou, assim como a PAs, sendo esta última estatisticamente significante, evidenciando assim a sua importância na gênese das calcificações valvares., sendo possível que outros fatores da síndrome urêmica tenham um papel na origem das calcificações valvares.

PIBIC/CNPq

Avaliação do grau de resistência insulínica e da atividade secretória da célula B, em mulheres menopausadas portadoras de diabetes mellitus tipo 2.

Aluno: Maurício Galvão Pereira

Orientador: Maristela Vasconcelos Leite

Departamento de Medicina Clínica

Dados na literatura demonstram um provável efeito deletério da deprivação estrogênica sobre o metabolismo dos carboidratos, caracterizado por um aumento na resistência insulínica, atribuindo-se a esse fenômeno, o aumento na incidência das doenças cardiovasculares do climatério. Entretanto, não evidenciamos dados, demonstrando o comportamento dos níveis da insulina de jejum, em mulheres menopausadas portadoras de diabetes mellitus tipo 2, controlada adequadamente.

Sendo a glicose um potente estimulador da secreção endógena da insulina e ademais sendo bem conhecido o fenômeno da glicotoxicidade da célula B em portadoras de diabetes mellitus tipo 2, iniciamos um protocolo de estudo no sentido de avaliarmos o comportamento da secreção endógena da insulina, em mulheres menopausadas portadoras de diabetes mellitus tipo 2, controlada adequadamente.

Estudamos um grupo de 11 pacientes menopausadas portadoras de diabetes mellitus tipo 2, com controle metabólico adequado, sendo submetidas a dosagens simultâneas de glicemia e insulinemia de jejum. O controle do diabetes foi definido como glicemia de jejum ≤ 120 mg% e/ou hemoglobina glicada ≤ 8 %. O grau de resistência insulínica e a função da célula B foram avaliadas através do modelo homeostático (HOMA), descrito por Haffner et al, 1997.

Os resultados obtidos foram comparados com o grupo controle de mulheres menopausadas normais, recebendo tratamento estatístico pelo teste de Kruskal-Wallis. Os resultados demonstraram que o grau de resistência insulínica nas mulheres menopausadas normais quando comparado com o das mulheres menopausadas portadoras de diabetes tipo 2 com controle metabólico adequado não foram significativamente diferentes ($p=0,62$). Enquanto que no grupo de mulheres menopausadas portadoras de diabetes mellitus tipo 2, com controle metabólico adequado, apresentaram secreção endógena de insulina significativamente menor que o das mulheres menopausadas normais ($p=0,0009$).

Concluimos que a correção dos níveis glicêmicos melhora a sensibilidade insulínica, embora não normalize a capacidade secretória endógena da célula beta em mulheres menopausadas portadoras de diabetes mellitus tipo 2.

PIBIC/CNPq

Fibroelastoma Papilar em Valva Aórtica. A Propósito de um caso.

Aluno: Cecília Maria de Araújo Pinheiro.

Orientador: Maria Hebe Nóbrega

Departamento de Medicina Clínica

Fibroelastoma papilar é um tumor cardíaco primário, benigno e raro que pode ser assintomático ou manifestar-se por acidentes vasculares cerebrais isquêmicos (AVCI), infarto agudo do miocárdio, embolias sistêmicas e morte súbita. Apesar de historicamente ser identificado em necrópsias, com o advento e melhor resolução dos ecocardiogramas atualmente, já é possível encontrá-lo “in vivo”. Há um consenso em indicar o tratamento cirúrgico graças a seu potencial emboligênico. Não há relato de recidivas após sua excisão.

Será discutido o caso de uma mulher de 66 anos de idade, com história de dois episódios de AVCI transitórios há 02 anos, que se manifestaram com hemicrania, náuseas e vômitos, sem deixar seqüelas neurológicas e que foram comprovados por ressonância magnética. À consulta ela referiu ter tido, há um mês, súbita disartria, acompanhada por parestesias na face e discreta ptose palpebral. Tomografia cerebral foi normal. No momento, queixava-se de cefaléia, náuseas e vômitos há 04 dias. Ao exame, apresentava bom estado geral, mucosas coradas, pressão arterial 100x60mmHg, pulsos normais, ritmo cardíaco regular, em dois tempos, com freqüência de 70bpm, discreto sopro sistólico em borda esternal esquerda, pulmões limpos, abdome e membros sem alterações. Nova ressonância magnética cerebral mostrou alteração córtico-subcortical parietal esquerda, sugerindo seqüela isquêmica, inflamatória ou traumática. Ecocardiograma transesofágico demonstrou valva mitral com calcificação do anel e leve refluxo e valva aórtica com pequenos pontos de calcificação, apresentando em sua face arterial uma massa homogênea, pedunculada, móvel, de 10x8mm de diâmetro, sugestiva de fibroelastoma. A paciente foi submetida à cirurgia cardíaca com canulação para extracorpórea com cânula duplo estágio em átrio direito e retorno para aorta ascendente. A massa foi excisada e a valva aórtica foi preservada. O estudo histopatológico confirmou se tratar de fibroelastoma papilar. A paciente evoluiu sem intercorrências, tendo alta em boas condições.

PIBIC/CNPq

Sulfato de magnésio para o tratamento da pré-eclâmpsia: um ensaio para avaliar os efeitos nas mulheres e seus bebês “The MAGPIE Trial”

Aluno: Rodrigo Azevedo de Oliveira, Cecília M. Araújo Pinheiro e Carolina B. Trindade

Orientador: Maria Hebe Nóbrega Oliveira

Departamento de Medicina Clínica

Pré-eclâmpsia é uma doença idiopática que acomete exclusivamente mulheres grávidas ou em puerpério imediato, sendo também conhecida como doença hipertensiva específica da gravidez (DHEG). É caracterizada por uma tríade básica: hipertensão arterial, edema e proteinúria. Em alguns casos o quadro evolui com convulsão, tornando-se então a eclâmpsia propriamente dita. Há evidências de que o Sulfato de Magnésio ($MgSO_4$) é a droga de eleição para o tratamento da eclâmpsia. Na pré-eclâmpsia, o seu uso não está estabelecido, embora seja ele largamente usado com finalidades profiláticas, inclusive na Maternidade Escola Januário Cicco. Como seu uso não é isento de efeitos adversos há necessidade de se estudar a sua real eficácia como preventivo de eclâmpsia, considerando que apenas 5% das mulheres com pré-eclâmpsia vêm a convulsionar e o número de trabalhos publicados é insuficiente para determinar o risco x benefício. Esta pesquisa é um estudo internacional, multicêntrico, randomizado, duplo cego, coordenada por Oxford – Inglaterra. Tem por objetivos: avaliar a capacidade do fármaco prevenir eclâmpsia; quantificar a mortalidade perinatal; determinar a mortalidade e morbidade maternas. Para se demonstrar uma diferença significativa a nível de 0,05 será necessário uma amostra de 14.000 mulheres. Os critérios de inclusão são: gestantes ou puérperas com pressão arterial (PA) sistólica $> 140\text{mmHg}$ ou PA diastólica $> 90\text{mmHg}$; proteinúria de fita $\geq 1+$; incerteza sobre o benefício do $MgSO_4$; consentimento da paciente. Até o momento foram randomizadas 41 mulheres. Estas têm, em média, 23,8 anos, 37 semanas completas de idade gestacional, proteinúria de 2.17+, (PA) sistólica média de 157,8 mmHg e (PA) diastólica média de 109,3 mmHg. Convulsão foi observada em apenas uma paciente e apenas 1 bebê foi a óbito. Nenhuma mulher morreu nem necessitou de UTI.

Prevalência de Diabetes melito na população de Nova Cruz – RN, com mais de 40 anos, em 1999.

Aluno: Denize Barros de Azevedo; Eliane Melo dos Reis; Renata Cunha de Souza e Rosana de Freitas Ribeiro.

Orientador: Marcos Antônio de Oliveira e Silva** e Nilma Dias Leão Costa

Departamento de Medicina Clínica.

Diabetes melito é um dos mais importantes problemas de saúde pública atualmente, tanto em termos de números de pessoas afetadas, incapacitações, mortalidade prematura, como dos custos no controle e tratamento das complicações. Devido ao aumento progressivo em todo o país, realizou-se um estudo de prevalência de diabetes no município de Nova Cruz, por ocasião do programa das Trilhas Potiguares, na população em geral, com quarenta anos ou mais. Os resultados encontrados foram : 77,2% eram do sexo feminino. A média de idade nos dois sexos foi de 56 anos. Nas mulheres, 27% apresentavam antecedente familiar de diabetes melito, 31% de hipertensão arterial sistêmica, 53% eram tabagistas crônicas, 35,2% fizeram uso de anticoncepcional oral em alguma época da vida e 64,7% eram menopausadas. Nos homens, os antecedentes familiares de diabetes foram encontrados em 60% e de hipertensão em 60% dos entrevistados; 66% consumiam álcool e 87% tabaco. Na população observou-se 16,7% com taxa maior que 126 mg% e 25,7% com intolerância à glicose. Mediante esses resultados, propõem-se um serviço especializado em diabetes para detectar, acompanhar e tratar, com a realização de um atendimento multidisciplinar para toda a população.

Não-bolsistas.

Estudo dos parâmetros físico-químicos das cascas da batata doce roxa (*Porphyrorrhiza*), branca (*Leucorrhiza*) e amarela (*Xantorrhiza*).

Aluno: Ana Kalina Dantas dos Santos e Ana Karina Dantas dos Santos

Orientador: Liana Galvão Bacurau Pinheiro

Departamento de Nutrição

A batata doce (*Ipomea batatas Lam*) é rica em carboidratos; fonte de minerais, vitaminas C e do complexo B e em algumas cultivares com alto teor de vitamina A (CARVALHO, 1982). Objetivou-se determinar analiticamente os minerais (sódio, potássio, cálcio, magnésio, ferro e zinco) existentes nas cascas das três variedades de batatas, bem como os metais pesados. As amostras foram adquiridas em entrepostos comerciais da cidade de Natal-RN; para cada variedade de batata doce coletou-se três amostras com aproximadamente um quilo, em estado de maturação médio e *in natura*. Foram submetidas a um processo de higienização e separação das cascas e polpas, para em seguida serem realizadas as análises físico-químicas. Determinou-se cinzas, conforme as NORMAS ANALÍTICAS DO INSTITUTO ADOLFO LUTZ (1985). Os minerais foram analisados pelos métodos de Fotometria de Chama e Espectrofotometria de Absorção Atômica de acordo com SKOOG (1992). Quantificou-se alguns metais pesados pelo método de Espectrofotometria de Absorção Atômica. Efetuou-se as análises com quatro replicatas para cada amostra. As cascas da batata doce roxa apresentaram as maiores concentrações de sódio (81,50mg%) e potássio (975,00mg%), enquanto que a batata doce branca demonstrou ser dentre as variedades a que revelou menor teor de potássio. Em relação aos minerais cálcio e magnésio, pode-se identificar que não houve diferenças significativas entre as variedades. Na análise dos minerais ferro e zinco, constatou-se teores muito baixos (traços) destes minerais. Enquanto, na quantificação de metais pesados, detectou-se traços do mineral cobre em todas as variedades. Os resultados permitiram concluir que nas três variedades, o potássio foi o mineral de maior concentração encontrado e que não foi quantificado concentrações significativas dos metais pesados analisados. Modalidade da bolsa:

PIBIC/CNPq

Estudo sobre a relação entre desnutrição energético protéica e aleitamento materno.

Aluno: Candyce de Lima e Silva.

Orientador: Helen Sandra Pereira da Silva.

Hospital Maternidade Ana Bezerra -UFRN.

O presente trabalho teve como objetivo observar a relação entre o estado nutricional e as variáveis a ele relacionado, destacando entre elas o desmame precoce. Realizamos um estudo com 21 crianças do conjunto Proabis no município de Brejinho/RN sendo 66,6% do sexo masculino e 33,3% do sexo feminino com idade variando entre 0 a 2 anos e que encontrava-se abaixo da curva de crescimento e desenvolvimento segundo parâmetro NCHS. Para efetivação de tal estudo foram utilizados como método de trabalho o levantamento antropométrico com dados de peso/idade (P/I), altura/idade (A/I) e peso/altura (P/A). Utilizando para critério de análise a classificação combinada de Gomez e Waterlow baseado nos padrões do National Center for Health - NCHS. Os resultados apontaram eutrofia em 4,76%, desnutrição leve em 38%, desnutrição moderada em 52,3% e desnutrição severa em 4,76% da amostra estudada. Observou-se ainda que 76% das crianças tiveram o desmame antes de seis meses de idade, sendo que em 38% o aleitamento materno foi menor que dois meses. Observa-se aqui uma relação diretamente proporcional entre desnutrição e desmame precoce, pois quase a totalidade das crianças desnutridas estudadas foram amamentadas, porém o desmame em sua maioria ocorreu antes dos 6 meses de vida, prevalecendo antes dos 2 meses de idade, deste modo, levou-se a uma oferta precoce de substitutos do leite materno, além de uma introdução inadequada de alimentos para idade. Conclui-se, portanto, a necessidade de um acompanhamento adequado na realização das alterações alimentares e das ações preventivas de vigilância da situação nutricional das crianças para orientação efetiva de acordo com as reais necessidades econômico-sociais da população.

Não bolsista

Perfil antropométrico das crianças internadas na pediatria do Hospital Universitario Ana Bezerra, Santa Cruz- RN, no período de 11.07 a 04.08.2000

Aluno: Candyce de Lima e Silva.

Orientador: Helen Sandra Pereira da Silva.

Hospital Maternidade Ana Bezerra - UFRN

Este trabalho teve como objetivo principal observar o estado nutricional das crianças internadas na enfermaria da pediatria do H.U.A.B. Para efetivação de tal estudo foram utilizados como método de trabalho o levantamento antropométrico com dados de peso/idade (P/I), altura/idade (A/I) e peso/altura (P/A), utilizando como critério de análise a classificação combinada de Gomez e Waterlow baseado nos padrões do National Center for Health - NCHS. A população estudada constituiu-se num total de 28 crianças com idade variando entre 0 a 12 anos das quais 50% apresentavam idade variando entre 0 e 2 anos, sendo 46,42% do sexo feminino e 53,57% do sexo masculino. Os resultados apontaram eutrofia em 42,85% da amostra estudada, desnutrição leve em 42,85%, desnutrição moderada em 7,14% e desnutrição severa em 7,14%. Observou-se ainda que 56,99% das crianças foram internadas por insuficiência respiratória aguda. Concluiu-se então que mais da metade das crianças internadas no hospital estava com seu estado nutricional comprometido e evidenciou-se a relação direta da situação nutricional no acometimento de infecções, sabendo-se que quanto mais depletado o estado ponderal das crianças, maior é o comprometimento do sistema imunológico. Identificando-se portanto que a intervenção nutricional na fase de desnutrição leve (encontrada em 42,85% da amostra), faz-se de imprescindível importância pois sua reversão para o quadro eutrófico pode ser trabalhada de forma mais rápida e eficaz, promovendo assim um melhor restabelecimento e qualidade de vida.

Não bolsista

Estudo epidemiológico do carcinoma epidermóide oral: análise de casos (1989-1998) do Hospital Dr. Luiz Antonio-Natal-RN

Aluno: Angélica Adriana Ferreira Nunes e Luana Paula Pereira da Silva

Orientador: Antonio de Lisboa Lopes Costa

Departamento de Odontologia

O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência do carcinoma epidermóide oral de pacientes cadastrados nas fichas ambulatoriais e prontuários arquivados no hospital do câncer, “Dr. Luiz Antônio-Natal-RN (Brasil)” durante o período de 10 anos, correspondente a janeiro de 1989 a dezembro de 1998, considerando-se a localização anatômica da lesão, faixa etária, sexo, raça, gradação histológica de malignidade, fatores etiológicos, classificação clínica TNM, tratamento e prognóstico. Selecionamos e analisamos as informações contidas nas fichas e prontuários de 389 casos diagnosticados como carcinoma epidermóide oral. A análise dos dados revelou que 63,75% dos casos foram do sexo masculino e 36,25% do sexo feminino, a faixa etária mais acometida foi de 61 a 70 anos e a raça branca representou 60% dos casos. A língua foi a localização mais acometida com 30,85%, seguida por lábio inferior 24,42% e assoalho bucal 11,82%. Quanto à gradação histológica de malignidade, 23,65% dos casos foram bem diferenciados, 27% moderadamente diferenciados e 9% pobremente diferenciados, 40,36% dos casos não foram especificados. Os fatores etiológicos mais comuns foram: o hábito de fumar com 32,39% e a associação entre o hábito de fumar e consumo de álcool com 20,56% dos casos. Os casos classificados pelo estadiamento clínico TNM foram 26,69% do estadiamento I, 17,35% estadiamento II, 25,69% estadiamento III, 30,03% estadiamento IV e 34,96% dos casos não foram especificados. A cirurgia foi o tipo de tratamento predominante em 30,07% dos casos, seguida pela radioterapia e quimioterapia. Quanto ao prognóstico, apenas 4,11% dos pacientes apresentaram sobrevida maior do que 5 anos na amostra considerada.

PIBIC/CNPq

Estudo morfológico dos tecidos periodontais saudáveis e acometidos por gengivite crônica: análise comparativa

Aluno: Renata Galvão Diniz e Cibelly Leite Almeida de Medeiros

Orientador: Cláudia Roberta Leite Vieira de Figueiredo

Departamento de Odontologia

O nosso trabalho teve como propósito estudar as características morfológicas de 15 casos gengiva clinicamente sadia e 30 casos de Gengivite Crônica com o intuito de avaliar a qualidade e a quantidade do infiltrado inflamatório, bem como as alterações teciduais decorrentes da reação inflamatória nos estados de saúde e doença periodontal. As informações objeto do presente estudo foram obtidas através das fichas de solicitação de exame anátomo-patológico encaminhadas ao Serviço de Anatomia Patológica da Disciplina de Patologia Oral da UFRN, referente ao período de 1974 a 1999. Fazendo-se uso da microscopia de luz, estas lâminas foram reavaliadas para confirmação de diagnóstico e análise dos aspectos morfológicos de cada espécime gengival constante desta pesquisa. Os resultados morfológicos da gengiva clinicamente sadia, mostraram que 60% das amostras exibiram um infiltrado inflamatório intenso, predominantemente linfocitário bem como um alto grau de vascularização (93,3% dos casos). Os resultados morfológicos referentes à Gengivite Crônica revelaram a presença de um infiltrado inflamatório intenso e difuso em posição perivascular. Nossos resultados permitiram concluir que mesmo em condições de saúde periodontal, os tecidos gengivais são infiltrados por células inflamatórias e que independentemente do estado de saúde ou doença, todas as amostras de tecido gengival exibiram alterações epiteliais.

PIBIC/ CNPq

Nível de conhecimento da população de natal/rn sobre o câncer de boca.

Aluno : Ana Paula Reis de Azeredo e Ana Luiza Fernandes de Almeida

Orientador : Roseana de Almeida Freitas

Departamento de Odontologia

O câncer de boca compreende um problema de saúde pública, não propriamente pela sua frequência, mas sim, pelo quadro evolutivo desta doença que resulta em elevados índices de morbidade e mortalidade, devido, principalmente, à falta de um diagnóstico precoce destas lesões. O despreparo de alguns profissionais da área em identificar lesões malignas nas suas fases mais iniciais, associado ao desconhecimento da população em geral sobre o câncer de boca são, ao nosso ver, os motivos principais para o indesejado quadro da saúde pública no que se refere a este tipo de câncer. Portanto, trabalhos que venham a avaliar o nível de conhecimento da população em relação ao câncer de boca e, paralelamente, tentem esclarecer esta população sobre os principais fatores de risco associados com a origem deste câncer, prestam uma grande colaboração social. Com base no exposto, é que nos propomos a pesquisar o nível de conhecimento da população de Natal/RN sobre o câncer de boca, a fim de se obter uma amostra do perfil dessa comunidade sobre esta condição. Para tal foram utilizados questionários elaborados para este fim, que foram aplicados junto a uma população de 500 indivíduos adultos (faixa etária entre 20 e 80 anos) entre os pacientes que procuraram atendimento odontológico na Faculdade de Odontologia da UFRN e no posto de saúde do bairro de Cidade da Esperança/Natal/RN. Os autores apresentam os resultados desta pesquisa, que comprova a triste realidade observada em relação ao desconhecimento do câncer de boca pela população, o que nos alerta para a necessidade de desenvolver projetos e ações que visem modificar este quadro.

PIBIC/CNPq

Estudo das seqüelas orais em pacientes submetidos à radioterapia em cabeça e pescoço

Aluno: Leonardo Yure de Carvalho Silva

Orientador: Edna Maria da Silva

Departamento de Odontologia

A irradiação por isótopos radioativos em glândulas salivares provocam alterações no fluxo salivar, capacidade tampão e consistência da saliva, levando a alterações subseqüentes e/ou diretas sobre outros tecidos bucais. Este trabalho objetiva o estudo das alterações salivares quantitativa e qualitativa em pacientes portadores de câncer de cabeça e pescoço do Hosp. Dr. Luis Antônio submetidos à radioterapia (terapia por isótopos radioativos), bem como suas conseqüências sobre demais estruturas bucais. A parte prática deste trabalho engloba a pesquisa dos índices de experiência de cárie (IEC), fluxo salivar, capacidade tampão, avaliação do índice de placa, pesquisa da dieta e avaliação dos aspectos de normalidade das demais estruturas orais. A coleta dos dados é realizada uma vez por semana num período de cinco semanas e , em seguida um controle mensal por três meses. Algumas dificuldades foram encontradas para a realização da parte prática da pesquisa, no que se refere a coleta de dados, pois a entrega dos materiais necessários a esta parte inicial demorou a ser entregue pelos fornecedores. Tais dificuldades já foram contornadas porém ainda não obtivemos os resultados finais, o que não será problema para a próxima etapa de entrega de relatórios. As atividades realizadas até o momento foram: revisão de literatura; treinamento e preparo do acadêmico e pessoal envolvido no Hospital; triagem e agendamento dos pacientes; primeiras consultas e fase inicial de coleta de dados.

PIBIC/CNPq

Estudo comparativo do comportamento clínico de dois materiais restauradores estéticos em preparos cervicais extensos

Aluno: Manuella Uilmann Silva Costa

Orientador:: Carmem Ferreira Camilo

Departamento de Odontologia

Recentes estudos têm demonstrado que existe uma preocupação por parte dos profissionais clínicos na indicação precisa do uso de um material restaurador que satisfaça a exigência estética e que apresente bons resultados funcionais, principalmente em detrimento as regiões cervicais que comumente se apresentam de formas e estágios de devolução bastante diferenciado e, principalmente pela pequena quantidade de estrutura dentinária em relação à aproximação pular. Recentemente, vários materiais restauradores têm sido lançados no comércio para se realizar restaurações estéticas nessas áreas do dente e, há portanto a necessidade de maiores informações sobre cada um desses materiais, para que se faça uso de maneira adequada e eficaz. Portanto, com o objetivo de orientar bem os alunos da graduação e aos profissionais quanto ao materiais que reúna bons requisitos funcionais e estéticos é, que fazemos uso de dois materiais restauradores de ultima geração e de grupos funcionais diferentes composicionalmente que são: Resina Composta (Micro-Híbrida) e Compômero e, realizamos um projeto de trabalho em paciente que estão freqüentemente em nossa escola. Esta trabalho foi realizado em Clínica, em vinte paciente previamente selecionados, os quais eram submetidos aos testes complementares de Raios-X e de Vitalidade Pulpar onde, todos os dados eram anotados em fichas e cadastrados. As lesões cervicais eram tratadas adequadamente pelo material usados, em dois grupos de dez paciente para cada material, num total de vinte restaurações, seguidas todas as instruções de uso dos produtos analisados, estabelecemos tempo de acabamento e polimento após 15 dias onde indicávamos a primeira avaliação clínica de cada caso, anotava-mos e, em seguida o paciente após orientação retornavam nos períodos de 6 e 12 meses para uma avaliação. Os resultados obtidos mostraram nos primeiros 15 dias que as restaurações de um modo geral apresentavam ligeira mudança de cor, o que se tornava estável após polimento, podendo-se concluir que os dois materiais utilizados foram considerados bons com performance satisfatória, com ligeira vantagem para os compômeros em função da facilidade de uso pela apresentação comercial funcional do mesmo.

Modalidade da Bolsa: CNPq/PIBIC

Ação antimicrobiana *in vitro* do Carboximetilquitosano sobre bactérias orais

Aluno: Enzo Angelli Medeiros da Rocha;

Orientador:: Maria do Socorro da Costa Feitosa Alves, Kenio Costa Lima e Marconi Floripe Ginanni.

Departamento de Odontologia

Polímeros são largamente utilizados na área odontológica, dentre estes podemos citar o quitosano e o carboximetilquitosano (CMQ) derivados da quitina, extraída de carapaças de crustáceos. Estudos *in vitro* relatam atividade antimicrobiana do quitosano e CMQ sobre várias espécies bacterianas incluindo estreptococos orais. O objetivo do presente trabalho foi verificar a ação antimicrobiana *in vitro* do CMQ a 0,5% sobre um “pool” de bactérias orais e sobre amostras padrões de *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sanguis* e *Lactobacillus casei*, através de teste de difusão em ágar. Saliva total estimulada de cinco pacientes foi coletada e semeada, com o auxílio de swabs estéreis, em placas de Petri contendo BHI ágar, o mesmo tendo sido realizado para culturas de 24h das referidas bactérias. Discos de antibióticos foram impregnados com 10µL de CMQ a 0,5% (solução teste), digluconato de clorexidina a 0,12% (controle positivo), água deionizada (controle negativo), e diluições da solução teste de 1/2 até 1/128. O ensaio foi feito em triplicata para cada paciente. As placas foram identificadas e incubadas em microaerofilia a 37⁰ C por 48h para posterior medição dos halos de inibição em mm. De acordo com a metodologia utilizada não foi verificada ação antimicrobiana do CMQ a 0,5% frente às bactérias recuperadas da saliva e amostras padrões. Em virtude disto, utilizou-se solução de CMQ a 1,9%, concentração próxima ao limite de solubilidade da substância, a qual também não se mostrou efetiva.

PIBIC/CNPq

Avaliação Quantitativa e Qualitativa do Grau de Motivação no Auto-cuidado Bucal

Aluno: George Alexandre de Barros Lucena; Laíse Araújo de Azevedo e Isana Álvares Ferreira

Orientador: Delane Maria Rêgo

Departamento De Odontologia

Este trabalho avaliou o grau de motivação ao autocuidado bucal através de duas abordagens em instrução de higiene. Para isto participaram 13 indivíduos, os quais foram divididos em dois grupos. O grupo 1, recebeu a instrução de forma direta e realizou simultaneamente a escovação no instante inicial, enquanto que no grupo 2 foi realizada uma profilaxia profissional no instante inicial e a instrução de escovação de forma indireta, com o auxílio de um modelo. A análise quantitativa foi realizada através da aplicação clínica dos Índices de Placa e Gengival em dois momentos: T0 - 1º dia do experimento e Tf - 21 dias após. Para a avaliação qualitativa os sujeitos da pesquisa foram interrogados através de uma entrevista estruturada, a qual buscava apreender o grau de sensibilização, segurança e responsabilidade com relação ao auto cuidado bucal. Os dados referentes aos Índices clínicos foram analisados através do teste t-student e para a avaliação qualitativa foi empregada a Técnica da Análise do Conteúdo. Ambos os grupos apresentaram uma redução nos índices de placa e gengivite considerando o fator tempo. Não houve uma diferença significativa ($p=0,091$) entre o índice de Placa do grupo 1 (0,48) em relação ao grupo 2 (0,22). Foi verificada uma redução significativa ($p=0,046$) do Índice Gengival do G1 (0,500) em relação ao G2 (0,134), o que resultou em melhores condições de saúde gengival. A avaliação qualitativa revelou que a abordagem utilizada no G1 envolveu o sujeito no aprendizado, o que facilitou o interesse e o desenvolvimento de habilidades. A instrução de escovação de forma direta propiciou um maior grau de sensibilização e motivação.

PIBIC/CNPq

Avaliação da Biocompatibilidade da Membrana de Quitosano em Subcutâneo de Rato. Estudo Histopatológico.

Aluno: George Alexandre de Barros Lucena

Orientador: Delane Maria Rêgo

Departamento de Odontologia

Em alguns tipos de periodontite, o tratamento periodontal convencional pode não deter a progressão da doença, o que pode acarretar perda de inserção do tecido conjuntivo, reabsorção óssea e, conseqüentemente, perda precoce do elemento dentário. A terapia mecânica individualmente tem se mostrado efetiva no tratamento das gengivites e periodontite do adulto. No entanto, para alguns tipos de periodontite há inegavelmente a necessidade de um antimicrobiano coadjuvante no processo da cura periodontal. A busca de alternativas para a liberação local da droga, causou um certo entusiasmo nos últimos anos na Periodontia, o que nos conduz à procura de dispositivos para impregnação do fármaco desejado.

A aquisição dos dispositivos de liberação lenta para serem utilizados na clínica diária é difícil, uma vez que estão disponíveis apenas no mercado internacional, o que impossibilita o acesso pela comunidade odontológica brasileira.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a biocompatibilidade tecidual de membranas de quitosano em subcutâneo de ratos, a serem utilizadas para possível confecção de um dispositivo de liberação lenta de drogas nos tecidos periodontais. Para isto, foram utilizados 7 ratos, no dorso dos quais foram colocadas subcutaneamente 2 membranas medindo em torno de 1cm^2 , a uma distância de 3 cm uma da outra. Decorridos 7, 15 e 30 dias, foram sacrificados 3, 2 e 2 espécimes respectivamente. De cada animal foram subtraídas duas peças cirúrgicas, totalizando 14 peças, as quais foram processadas, cortadas e coradas histologicamente.

Após o exame histopatológico das lâminas obtidas, os resultados demonstraram que as membranas implantadas nos animais apresentaram um leve infiltrado inflamatório, sem que fossem percebidas alterações celulares significativas, o que confere um grau de biocompatibilidade aceitável.

PIBIC/CNPq

Análise da ação antimicrobiana "in vitro" do princípio ativo da *punica granatum* (romã), em relação as bactérias orais

Aluno: Stenio Galdino Eugenio, Sérgio Medeiros de Souza e Juliana Garcia Gomes Neto

Orientador:: Maria Socorro Costa Feitosa Alves, Marconi Floripe Ginane , Kenio Costa de Lima e Tamara Peçanha Sharapin Alves

Departamento de Odontologia

A ação antimicrobiana da romã já conhecida popularmente, e evidenciada na comunidade científica, tornou-se objeto de estudo deste trabalho, onde procurou-se avaliar o potencial inibitório da *Punica Granatum Linn* (Romã), sobre as bactérias da cavidade oral. A ação da substância foi analisada "in vitro" sobre um "Pool" de bactérias orais através de teste de difusão em ágar. Foi utilizada saliva total estimulada, coletada e semeada com o auxílio de swabs, em placa de petri contendo BHI ágar. Discos de papel de filtro (6mm) foram impregnados com concentrações diferenciadas da substância. Verificou-se a formação de halos de inibição diretamente proporcionais a concentração de extrato da romã, confirmando a ação do extrato hidroalcoólico, obtido através da casca da romã, sobre as bactérias que constituem a microbiota oral, em especial as de fixação supra-gengivais formadoras de placas bacterianas.

PIBIC/CNPq

Transmissão intra-oral de *Streptococcus mutans* pelo uso do fio dental

Aluno: Janyne da Nóbrega Bezerra

Orientador:: EDNA MARIA DA SILVA

Departamento de Odontologia

O caráter infecto-contagioso da cárie foi confirmado na década de 60, através de experiências laboratoriais, inoculando cepas de *S. mutans* na cavidade oral de animais. Em vários estudos procurou-se estabelecer a relação entre a cárie dental e os métodos de remoção da placa bacteriana, como o uso do fio dental. Este demonstrou remover a placa proximal efetivamente. Contudo, apesar do fio dental ser um método eficaz no controle da placa, aventa-se a possibilidade de que o mesmo seja um veículo disseminador do *S. mutans*, quando este é usado em mais de um dente. O presente trabalho tenta, através de experimentos laboratoriais, comprovar se o fio dental pode ou não contribuir para a transmissibilidade desta microbiota cariogênica de um sítio para outro. Para isso, selecionamos dez crianças ou pré-adolescentes com idade entre dez e quinze anos e que tenham o segundo molar permanente em fase de erupção, proporcionando uma análise satisfatória da contaminação pelos *Streptococcus* do grupo *mutans*. A coleta de dados é feita em dois momentos distintos – a primeira etapa constitui em exame clínico do paciente, orientação quanto ao uso do fio dental e a primeira coleta do material para verificação da microbiota na região interproximal do segundo molar permanente superior ou inferior. A segunda etapa do estudo será realizada quando o paciente estiver no término do processo eruptivo do dente em questão. A primeira etapa já foi realizada, porém, a técnica utilizada para a coleta do material se mostrou inadequada ao trabalho, sendo então substituída, o que acarretou mudanças no cronograma de estudo. Realizada a coleta do material, estamos aguardando o resultado parcial desta fase inicial.

PIBIC/CNPq

Leucoplasia oral: estudo clinicopatológico

Aluno: Ana Luíza Fernandes de Almeida

Orientador: Roseana de Almeida Freitas

Departamento de Odontologia

A Leucoplasia Oral, lesão predominantemente branca da mucosa oral que não pode ser diagnosticada como nenhuma outra entidade definida, constitui a lesão pré-cancerosa mais comum da mucosa oral. Embora seu potencial de transformação maligna seja considerado relativamente baixo, estas lesões devem ser precocemente diagnosticadas, a fim de se eliminar casos que apresentem maiores riscos de transformação para uma lesão maligna. Constitui propósito desse trabalho a análise dos dados clínicos e histopatológicos de todos os casos de leucoplasia oral encaminhados ao Serviço de Anatomia Patológica da Disciplina de Patologia Oral do Departamento de Odontologia da UFRN. Verificou-se uma acentuada predileção das lesões pelo sexo feminino (71,4%), a raça branca foi a mais acometida (78,5%) e a localização mais freqüente das lesões foi o palato (43,0%). Todas as faixas etárias, a partir da segunda década de vida, foram acometidas, embora tenha se verificado um predomínio de casos sediados na sexta década de vida. O agente etiológico mais associado foi o hábito de fumar (tabagismo) e a maioria das lesões apresentava aspecto clínico homogêneo. Cerca de 30,9% das lesões avaliadas apresentavam potencial de transformação maligna ou alterações neoplásicas já instaladas. Com este estudo pretendemos alertar os cirurgiões-dentistas para possíveis alterações clínicas que possam contribuir para a detecção precoce de lesões potencialmente malignas ou já malignas em mucosa oral.

PIBIC/CNPq

Expressão de citoqueratinas na gengivite crônica e na gengiva clinicamente sadia: análise comparativa

Aluno: Éricka Janine Dantas da Silveira*

Orientador: Lélia Maria Guedes Queiroz

Departamento de Odontologia

O epitélio gengival, na presença de doença periodontal, sofre influências da inflamação localizada subjacente, estando alterado mesmo nos estados de saúde periodontal. Entre essas alterações, merece destaque as hiperplasias, as mudanças no processo normal de renovação celular e a alteração na expressão das citoqueratinas. No presente trabalho, estudou-se a expressão das citoqueratinas (CKs) 10, 13, 14 e 16 em 10 casos de gengiva clinicamente sadia, 15 casos de gengivite crônica (oriundos de procedimentos cirúrgicos com finalidade estética), 04 casos de fibroma, utilizados como controle. Nas amostras gengivais por nós analisadas, células inflamatórias estavam presentes na lâmina própria. Foi observado a expressão das CKs 10, 13 e 16 em todos estratos epiteliais, com exceção da camada basal. A CK 14 mostrou-se expressa em todo o epitélio gengival, desde a camada basal até a camada superficial, tanto nas gengivas clinicamente saudias, como nos espécimes de gengivite crônica. Com base nos nossos resultados, pode-se concluir que a expressão das CKs 10, 13 e 16 nos estados de saúde e doença periodontal, não exhibe modificações em seu padrão de expressão, enquanto a expressão da Ck 14 encontra-se alterada no epitélio da gengiva clinicamente sadia e da gengivite crônica, sofrendo prováveis influências da reação inflamatória associada a essas condições.

PIBIC/CNPq

Estudo morfológico dos tecidos periodontais sadios e acometidos por periodontite: análise comparativa

Aluno: Cibelly Leite Almeida de Medeiros e Renata Galvão Diniz

Orientador: Cláudia Roberta Leite Vieira de Figueiredo

Departamento de Odontologia

O nosso trabalho teve como propósito estudar as características morfológicas de 15 casos gengiva clinicamente sadia e 10 casos de Periodontite com o intuito de avaliar a qualidade e a quantidade do infiltrado inflamatório, bem como as alterações teciduais decorrentes da reação inflamatória nos estados de saúde e doença periodontal. As informações objeto do presente estudo foram obtidas através das fichas de solicitação de exame anátomo-patológico encaminhadas ao Serviço de Anatomia Patológica da Disciplina de Patologia Oral da UFRN, referente ao período de 1974 a 1999. Fazendo-se uso da microscopia de luz, estas lâminas foram reavaliadas para confirmação de diagnóstico e análise dos aspectos morfológicos de cada espécime periodontal constante desta pesquisa. Os resultados morfológicos da gengiva clinicamente sadia mostraram que 60% das amostras exibiram um infiltrado inflamatório linfocitário intenso, bem como um elevado grau de vascularização (93,3% dos casos). Os resultados morfológicos referentes à Periodontite exibiram a presença de um infiltrado inflamatório predominantemente plasmocitário, revelando-se intenso, difuso e em posição perivascular. Com base na nossa pesquisa, foi possível concluir que, mesmo em condições de saúde periodontal, os tecidos gengivais são usualmente infiltrados por células inflamatórias, e que independentemente do estado de saúde ou doença, todas as amostras de tecido periodontal analisadas na nossa pesquisa exibiram alterações epiteliais.

PIBIC/CNPq

Carcinoma epidermóide oral: fator etiológico x localização anatômica

Aluno: Luana Paula Pereira da Silva e Angélica Adriana Ferreira Nunes

Orientador:: Antônio de Lisboa Lopes Costa

Departamento de Odontologia

O objetivo deste estudo foi determinar a correlação entre a localização anatômica do carcinoma epidermóide e os fatores etiológicos envolvidos com o surgimento da lesão em 251 casos da referida lesão de pacientes cadastrados nas fichas ambulatoriais e prontuários arquivados no hospital do câncer, “Dr. Luiz Antônio – Natal-RN (Brasil)”, durante o período de janeiro de 1989 à dezembro de 1998, tendo em vista que o prognóstico das lesões está diretamente relacionado com o sítio anatômico em que surgem na cavidade oral. A análise dos dados revelou que dentre os fatores etiológicos encontrados, o uso de fumo foi mais prevalente, com 45,41% dos casos seguido do uso de fumo e álcool associados com 29,88%. O lábio inferior foi a localização anatômica mais prevalente entre os usuários do fumo, com 27,19%, seguido da língua, com 26,31% e assoalho, com 15,78% dos casos. Já os pacientes que faziam uso do fumo e álcool associados, a língua foi o sítio mais prevalente, com 48% dos casos, seguida pelo lábio inferior, com 17,33%, e palato mole, com 10,66%. Diante disso, concluímos que o uso de álcool e fumo associados predispõe o indivíduo à uma maior prevalência do carcinoma epidermóide em língua, indicando assim um prognóstico mais reservado.

Não-bolsista

Estudo epidemiológico das leucemias no Hospital Infantil Varela Santiago - Natal/RN, no período correspondente aos anos de 1995 a 2000

Aluno: Milena Furtado de Medeiros e Diego Amaral Costa

Orientador: Leão pereira Pinto e Lélia Batista de Souza

Departamento de Odontologia

As leucemias são neoplasias malignas das células primordiais hematopoéticas, caracterizada pela substituição da medula óssea por células neoplásicas. Embora tendo causa desconhecida sabe-se da influência de fatores geográficos e sociais ligados a doença. Entre eles citamos as toxinas ambientais, radiações ionizantes e não ionizantes, condições hereditárias, viroses e quimioterapia entineoplásica. As leucemias podem ser classificadas de acordo com sistema leucocitário em linfoblástica e mieloblástica e, de acordo com a evolução clínica, em agudas e crônicas. O reconhecimento da forma clínica tem significado relevante considerando a gravidade do problemas e as medidas terapêuticas a serem adotadas. Indiscutivelmente, a leucemia constitui uma neoplasia que é muito freqüente e que tem a capacidade de desenvolver além das alterações sistêmicas, lesões na mucosa oral devido o seu poder de agressão sobre o sistema imunológico ou mesmo pelo tratamento instituído com o quimioterápico metotrexato. Ante o exposto faz-se necessário estudo epidemiológico dessas entidades no Hospital Varela Santiago-RN por ser considerado de referência para este tipo de tumor, onde será estudado a ocorrência dos tipos de leucemia em crianças nos últimos dez anos, segundo a idade, o sexo, a raça e a procedência com o objetivo de melhor conhecer a entidade e facilitar o planejamento de ações preventivas visando evitar ou minimizar as indesejáveis ocorrências nas estruturas da cavidade oral. Os principais resultados parciais mostraram que a leucemia linfoblástica aguda LLA é a forma clínica mais ocorrente, na faixa etária de 2 a 10 anos, em crianças de ambos os sexos.

CNPq/Balcão

Ocorrência do carcinoma epidermóide da cavidade oral segundo a localização anatômica, faixa etária, sexo e sua relação com hábitos e costumes em pacientes atendidos no Hospital Dr. Luiz Antônio em Natal/RN.

Aluno: Andressa Maria Filgueira Dourado e Cintia Marinho de Miranda Oliveira

Orientador: Leão Pereira Pinto

Departamento de Odontologia

A disposição do epitélio que reveste a mucosa da cavidade oral, permite que esta estrutura seja continuamente agredida em decorrência de hábitos e costumes lesivos para este tecido. Este fato favorece a expressiva ocorrência do carcinoma epidermóide da cavidade oral, na ordem de 95% de todas as neoplasias malignas deste região, com diferenciada predileção por determinado segmento anatômico do epitélio oral. O presente trabalho tem por objetivo o estudo de casos de carcinoma epidermóide da cavidade oral com registro nos arquivos do Hospital Dr. Luiz Antônio, em Natal/RN, no período compreendido entre os anos de 1990 e 2000. Até o momento foram analisados os casos ocorridos nos anos de 1998 a 2000. Foram coletadas as ocorrências considerando a localização anatômica da lesão, a faixa etária dos pacientes, o sexo, hábitos e costumes provavelmente relacionados com a doença. Obteve até o momento a constatação de que a língua foi o órgão mais atingido, seguido de lábio inferior, palato mole e assoalho da boca. A faixa etária de maior ocorrência situou-se entre 50 e 80 anos. Os pacientes do sexo masculino foram os mais atingidos. Constatou-se, ainda, que o fumo e o álcool foram as drogas mais utilizadas pelos pacientes acometidos pelo tumor.

Não bolsista.

Carcinoma epidermóide da cavidade oral segundo o sexo relacionado com hábitos e costumes

Aluno: Cíntia Marinho de Miranda Oliveira

Orientador:: Leão Pereira Pinto

Departamento de Odontologia

A disposição da mucosa que reveste a cavidade oral, permite que o epitélio dessa estrutura seja continuamente agredido, em decorrência de hábitos e costumes lesivos para a região que estão relacionados com o sexo. É altamente expressiva a ocorrência do carcinoma epidermóide nessa região, haja vista que 95% das neoplasias malignas das estruturas orais são carcinomas desse tipo. Este trabalho é baseado em 203 casos de carcinoma epidermóide da cavidade oral coletados no Hospital “Dr. Luiz Antônio” , em Natal/RN, no período compreendido entre os anos 1997 e 2000. Verificou-se com este estudo que o uso do fumo e do álcool favorece a formação do carcinoma epidermóide oral, acometendo em maior número os pacientes do sexo masculino por usarem mais estas drogas.

Não bolsista.

Conhecimento e Atuação em Saúde Bucal, de Professores do ensino Fundamental de Escolas Públicas e Privadas da Cidade de Natal – RN

Aluno: Thaise Cortez Porpino e Tatiana de Medeiros Carvalho

Orientador: Maria do Socorro Costa Feitosa Alves

Departamento de Odontologia

O propósito deste estudo foi avaliar o conhecimento e a atuação dos professores do ensino fundamental das escolas públicas e privadas da cidade de Natal-RN, no que se refere à saúde bucal. A amostra da pesquisa foi calculada de forma aleatória, a partir de uma listagem fornecida pela Secretaria de Educação (Escolas Estaduais) e pelo Sindicato das Escolas Particulares (Escolas Privadas), sendo pesquisados 20% do universo total (escolas e professores). Foram estudadas 19 escolas estaduais e privadas, correspondendo respectivamente a 38 e 34 professores. Foram distribuídos questionários com perguntas abertas e fechadas relativas à saúde bucal e quanto à abordagem desse conteúdo na escola. Os resultados obtidos demonstraram que a maioria dos professores pesquisados detêm alguns conhecimentos sobre saúde bucal, mas que estes não são sistematizados nem concernentes com a literatura pesquisada. Assim, pôde-se observar que há transmissão desses conhecimentos, e que os mesmos não são repassados de forma sistemática.

Não bolsista

Conhecimento sobre saúde bucal de escolares do segundo grau na cidade de Mossoró- RN

Aluno: Yanne Pinheiro de Araújo e Thales Jenner de Oliveira Falcão

Orientador:: Pedro Alzair Pereira da Costa

Departamento de Odontologia

O propósito desta pesquisa foi estudar o nível de informação dos escolares do Segundo Grau, de escolas públicas e privadas da cidade de Mossoró-RN, a respeito de seus conhecimentos sobre saúde bucal. Foram entrevistados 610 alunos do Segundo Grau, sendo 291 do Colégio Diocesano de Santa Luzia(escola privada) e 319 da Escola Estadual Professor Abel Freire Coelho(escola pública). O questionário aplicado abordou questões relativos a: Dados de Identificação e Sócio-Econômicos; Hábitos Alimentares; Usos e Costumes de Higiene Bucal; Acesso à Cuidados Odontológicos e Conhecimentos Gerais de Saúde Bucal. Observamos que a Frequência de ingestão de doces é elevada em ambas as escolas, porém os alunos da escola privada relataram terem mais cuidado com a higiene oral e mais acesso ao tratamento Odontológico. Tendo em vista os resultados dessa pesquisa, conclui-se que todos os alunos avaliados detêm algum conhecimento sobre saúde bucal. No entanto, quando fortemente checados, esses conhecimentos se tornam bastante superficiais. Isto pode sugerir que os mesmos apresentam dificuldades de acesso à informações sobre uma odontologia promotora de saúde bucal.

PPPg

Resultados obtidos na prevenção de lesões orais com o gluconato de clorexidina a 0,12% em crianças submetidas a quimioterapia antineoplásica no hospital infantil Varela Santiago - Natal/RN

Aluno: Diego do Amaral Costa e Tatiana Krishima de Araújo

Orientador: Lélia Batista de Souza e Leão Pereira Pinto

Departamento de Odontologia

Leucemia é uma doença maligna das células primordiais do sistema leucocitário que afeta crianças e adultos jovens mais que qualquer outra neoplasia maligna, e tem na leucemia linfocitária aguda (LLA) sua expressão mais comum. Para o tratamento desse tipo de patologia normalmente é instituído um planejamento quimioterápico, embora haja outros tipos de tratamento, que consiste basicamente em quatro fases: indução, intensificação, re-indução e manutenção, sendo a intensificação a fase que mais proporciona efeitos indesejáveis na cavidade bucal do paciente. Visando diminuir a incidência de manifestações orais como mucosite, ulcerações e candidíase, em crianças leucêmicas submetidas a quimioterapia no Hospital Infantil Varela Santiago em Natal/RN, foi inserido dentro do protocolo de tratamento o bochecho diário de clorexidina a 0,12% durante a fase de intensificação, em especial. Com o intuito de constatar a efetividade da clorexidina como preventivo das alterações bucais já mencionadas, realizou-se um levantamento epidemiológico, no período de julho de 1998 a julho 2000, dos pacientes acometidos por LLA e que utilizaram a clorexidina durante aquela fase de quimioterapia. Verificou-se a prevalência pelo sexo masculino, idade entre quatro e dez anos e que houve uma média de 73% de sucesso no controle de alterações na cavidade oral.

PIBIC/CNPq

CUIDADOS ADOTADOS NA PREVENÇÃO DE LESÕES ORAIS EM CRIANÇAS COM LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA ATENDIDAS NO HOSPITAL INFANTIL VARELA SANTIAGO (HIVS)-NATAL/RN.

Aluno: Éricka Patrícia do N. Pereira e Milena Furtado de Medeiros

Orientador: Leão Pereira Pinto

Departamento de Odontologia

A leucemia linfoblástica aguda, neoplasia maligna que atinge células do sistema hematopoiético, pode, através da imunossupressão consequente da sua evolução, ou mesmo da quimioterapia, forma mais comum de tratamento, causar o aparecimento de alterações na mucosa oral. Dentre estas alterações, pode-se citar a mucosite e ulcerações, bastante comuns em pacientes leucêmicos, as quais são consideradas de grande importância por serem porta de entrada para infecções secundárias e por dificultarem muitas vezes a alimentação destes pacientes, daí a importância de se evitá-las. Dentre os métodos adotados para prevenção de mucosite e úlceras na cavidade oral de crianças com LLA submetidas à quimioterapia e internada no HIVS/RN, cita-se bicarbonato de sódio, solução de nistatina e clorexidina, das quais a clorexidina a 0,12%, utilizada sob a forma de bochechos diários, destacou-se pois além de reduzir a severidade e duração da mucosite, previne infecções orais, como a candidíase. Associada ao uso dessas substâncias, a higiene oral tem papel fundamental na manutenção do equilíbrio do meio bucal, minimizando os riscos para o paciente leucêmico.

CNPq/Balcão

Estudo comparativo entre a expressão de marcadores de proliferação celular em cistos, tumores odontogênicos e germes dentários

Aluno: Mônica Dal Pian Nobre e Diego do Amaral Costa

Orientador : Lélia Batista de Souza

Departamento de Odontologia

Os ossos maxilares, bem como os tecidos moles da cavidade oral, podem sediar variadas patologias, dentre estas, sobressai um grupo diverso denominado de cistos e tumores odontogênicos em função de serem originários dos tecidos formadores dos dentes. Os diversos aspectos histopatológicos dessas lesões refletem o desenvolvimento complexo das estruturas que lhe dão origem, representando alguma aberração do padrão normal da odontogênese. Dos tumores de origem odontogênica, destacamos o ameloblastoma e o tumor odontogênico adenomatóide por apresentarem comportamentos biológicos diferentes embora tenham histogênese semelhante. Dentre as lesões císticas, destacam-se o ceratocisto odontogênico, o cisto dentífero e o cisto periodontal apical, que são entidades de origem odontogênica bastante freqüentes e que apresentam características clínicas e histológicas distintas, além de comportamento biológico variado. No presente estudo realizaremos uma análise comparativa entre a expressão de marcadores de proliferação celular (p53 e PCNA) em cistos, tumores odontogênicos e germes dentários, a fim de correlacionar os resultados com a atividade proliferativa destas entidades e seus prognósticos, bem como entender a diversidade de comportamento biológico de lesões distintas que apresentam a mesma origem. Será realizado um estudo morfológico e imunohistoquímico utilizando-se anticorpos anti-PCNA e anti-p53 de 10 casos de germes dentários em diferentes fases de desenvolvimento, para fins de comparação com estudos já realizados com cistos e tumores odontogênicos.

PIBIC/CNPq

Levantamento epidemiológico dos cistos diagnosticados no serviço de anatomia patológica do Departamento de Odontologia - UFRN, no período de 20 anos (1970 - 1989)

Aluno: Mônica Dal Pian Nobre

Orientador: Hébel Cavalcanti Galvão

Departamento de Odontologia

Os cistos são entidades freqüentemente encontradas na rotina odontológica e, por isso, constituem um aspecto importante da patologia oral e maxilofacial. Estas lesões podem ser classificadas, de acordo com sua origem, em cistos odontogênicos e cistos não-odontogênicos. Neste estudo realizamos um levantamento epidemiológico das lesões císticas do complexo bucomaxilofacial, diagnosticadas no Serviço de Anatomia Patológica da Faculdade de Odontologia da UFRN, num período de 20 anos, de 1970 a 1989. Como resultado desse estudo, obtivemos um total de 488 casos, os quais foram distribuídos de acordo com sua classificação e maior prevalência. Também foi realizada a avaliação das variáveis sexo, idade e raça. O cisto mais freqüente da cavidade oral foi, sem dúvida, o cisto radicular apical, totalizando uma amostra de 220 casos. Em adição, foi feito um levantamento do número de biópsias enviadas por cirurgiões-dentistas para o Laboratório de Anatomia Patológica do Departamento de Odontologia - UFRN - em intervalos de 5 em 5 anos, num período de 30 anos (1970 a 1999), totalizando um conjunto de seis amostras. Com isso, pudemos avaliar o crescimento do número de biópsias enviadas ao serviço de patologia bucal, bem como o nível de conscientização desses profissionais na tentativa de se estabelecer um diagnóstico definitivo.

PPPg

Estudo microbiológico do tecido de cistos e granulomas perirradiculares de dentes humanos.

Aluno: Otacílio Luiz Chagas Júnior e Eduardo Freire de Carvalho

Orietador: Rejane Andrade de Carvalho, Leão Pereira Pinto e Lélia Batista de Souza.

Departamento de Odontologia

Resumo: Teve como objetivo a presente pesquisa analisar microscopicamente, sob a microscopia óptica, as alterações dos tecidos perirradiculares de 111 dentes humanos portadores de lesões crônicas, tais como granulomas e cistos perirradiculares, através de um estudo morfológico e microbiológico de peças emblocadas em parafina, no intuito de observar as alterações morfológicas destas lesões, como também, a presença ou não de bactérias Gram-positivas e Gram-negativas. Embasados nos resultados alcançados, os autores concluíram que as bactérias Gram-positivas e Gram-negativas estavam presentes nos granulomas e cistos perirradiculares, com predomínio de cocos e bacilos, distribuídos em colônias ou isoladamente, sendo mais freqüentes nas lesões císticas.

PPPg

Alterações da mucosa oral pelo uso da quimioterapia antineoplásica e seu tratamento em crianças leucêmicas atendidas no Hospital Infantil Varela Santiago-Natal/RN

Aluno: Tatiana Krishina de Araújo e Ericka Patrizia do Nascimento Pereira

Orientador: Leão pereira pinto

Departamento de odontologia

As alterações orais em pacientes com leucemia linfoblástica aguda (LLA) representa o resultado do tratamento instituído por drogas antineoplásicas ou por influência da própria doença. Apesar de eficientes, esses quimioterápicos possuem elevado poder de produzir lesões agudas e crônicas, por envolvimento sistêmico com repercussão na mucosa da cavidade oral, caracterizadas por mucosite, ulcerações e infecções secundárias. Essas alterações trazem ao paciente desde um simples desconforto, ardor, dor na mucosa oral podendo, até mesmo, levar o paciente a óbito por ocorrência de septicemia. A amostra deste trabalho está constituída de 30 crianças acometidas pela doença, na faixa etária de 2 a 10 anos sem distinção de sexo e raça, divididas nos grupos experimental com 23 crianças e controle com 7 crianças. Para o tratamento da LLA no Hospital referenciado tem sido utilizado o protocolo nacional adotado para esse tipo de doença. Para o tratamento das ocorrências orais foram utilizados bochechos diários com solução de clorexidina a 0,12%, por trinta minutos e 3 vezes ao dia, durante toda a fase da intensificação da quimioterapia, conforme metodologia apresentada. Os primeiros resultados mostraram que no grupo controle foram constatadas lesões do tipo mucosite e ulcerações orais em 06 das 07 crianças deste grupo, enquanto que, no grupo experimental, apenas 01 criança desenvolveu mucosite.

PIBIC/CNPq
CNPq/Balcão

Estudo da correlação clínico-etiológica de crianças portadoras de hipóxia perinatal

Aluno: Daniel Robson de Farias Marques e Raquel Amorim Duarte

Orientador: Maria das Graças Melo de Araújo

Departamento de Pediatria

A hipóxia perinatal pode levar a diversas lesões do sistema nervoso central, que vão depender da duração e grau da hipóxia, idade gestacional e outros fatores de risco associados. Crianças que apresentaram hipóxia podem vir a desenvolver quadros de retardo do desenvolvimento neuropsicomotor, epilepsia, distúrbios de conduta e outras afecções. A fim de correlacionar entidades clínicas à hipóxia perinatal, realizou-se um estudo prospectivo com uma amostra de 81 crianças com este diagnóstico, atendidas no Serviço de Neuropediatria do Hospital de Pediatria da UFRN no período de Janeiro de 1998 a agosto de 2000, pesquisando-se alterações neurológicas associadas à hipóxia. Os pacientes foram avaliados clinicamente a cada 3 meses durante o primeiro ano de vida e divididos em 3 grupos segundo o grau de hipóxia: *leve* (30% dos pacientes), *moderada* (32%) e *grave* (38%). As principais afecções encontradas nas demais crianças foram: retardo do desenvolvimento neuropsicomotor (47%), síndrome de hiperexcitabilidade (32%), convulsão neonatal (30%), epilepsia (14%), síndrome de hipertonia (12%), síndrome de hipotonia (9%) e convulsão febril (6%), sendo encontrada associação de diagnósticos. Apenas 19% da amostra avaliada não apresentou alterações neurológicas. No grupo de *hipóxia leve*, 38% das crianças apresentavam quadro de retardo do desenvolvimento neuropsicomotor, 21% apresentavam síndrome de hiperexcitabilidade e 13% convulsões neonatais. 29% das crianças desse grupo não apresentaram alterações neurológicas. Dentre as crianças que apresentaram *hipóxia grave* observa-se que: 45% apresentava quadro de hiperexcitabilidade, 45% convulsões neonatais, 42% retardo do desenvolvimento neuropsicomotor e 10% das crianças não apresentavam distúrbios neurológicos. Observou-se que a prevalência de síndromes neurológicas e distúrbios no desenvolvimento neuropsicomotor foi maior no grupo que sofreu *hipóxia grave*.

PIBIC/CNPq

Avaliação clínico neurológica de recém-nascidos subnutridos e normais a termo e seu desenvolvimento no primeiro ano de vida

Aluno: Camila de Medeiros Costa e Flávio Ribeiro Dantas Aguiar

Orientador: Maria das Graças Melo de Araújo

Departamento de Pediatria

Objetivos. Estudar a interferência da subnutrição intra-uterina no processo de maturação neurológica, através de avaliações clínico-neurológicas de recém-nascidos a termo subnutridos e normais; detectar alterações no primeiro ano de vida.**Casuística e métodos.** Setenta recém-nascidos a termo, trinta de baixo-peso (RNT-BP) e quarenta de peso normal (RNT-PN- grupo-controle), foram acompanhados num estudo longitudinal para analisar o crescimento, avaliação neurológica e desenvolvimento neuro-psicomotor durante o primeiro ano de vida e determinar a relação entre seus comportamentos. A amostra foi selecionada no Hospital de Pediatria da UFRN, Serviço de Neuropediatria, de 01 de Julho de 1994 a 30 de Março de 1999, sendo excluídos todos os casos de intercorrências patológicas na gestação e período neonatal. Foram aplicados os testes: qui-quadrado de Pearson e Máxima verossimilhança; testes não-paramétrico U de Mann-whitney e test T de Student (nível de significância – $p < 0,05$).**Resultados.** Ocorreram associações significativas entre as alterações do exame neurológico de RNT-BP e alguns fatores tais como privação nutricional, pobre ganho de peso, condições sócio-culturais e uso do fumo, durante a gestação. A análise estatística demonstrou diferença significativa nas alterações clínico-neurológicas (perímetro cefálico, comportamento fala, percepções visual e auditiva, tono muscular, reflexos de imaturidade e fases do desenvolvimento) entre os dois grupos, com resultados inferiores nos RNT-BP e correlação com todos os fatores estudados.**Conclusões.** Destacamos a importância da avaliação clínico-neurológica de recém-nascidos de baixo-peso e seu acompanhamento durante o primeiro ano de vida, para detecção de alterações e o grau de maturação neurológica, ligados diretamente ao estado carencial nutricional pré-natal.

Não bolsista

Aspectos epidemiológicos dos Acidentes de Trânsito (ATs) na cidade do Natal em relação ao novo Código Nacional de Trânsito.

Aluno: Jorge Alberto S. Moura e Leonardo Bernardo Bezerra

Orientador: Ivanildo Cortez de Souza

Departamento de Saúde Coletiva

A mortalidade por causas externas é principalmente representada na cidade do Natal pelos Acidentes de Trânsito (ATs). Sendo estes responsáveis por acometer em sua maioria a população jovem e economicamente ativa. O novo Código Nacional de Trânsito veio como uma possível ferramenta para modificar este painel. Através de um estudo transversal, analisamos os dados de morbimortalidade para ATs anteriores (1995 a 1997) e posteriores (1998) a instituição do novo Código Nacional de Trânsito. Foi utilizada a técnica de observação documental intensiva avaliando os indicadores de mortalidade e morbidade fornecidos pelo DETRAN, IBGE e SIM. Os dados computados foram o número e tipo de acidente, ano de ocorrência, sexo, idade e tipo de vítimas, sendo estes submetidos a análise estatística pelo programa EPI6 (Versão 6.04 – Center for Diseases and Control & Prevention – CDC, U.S.A.). A análise dos dados revelou o crescimento no número de acidentes de trânsito de aproximadamente 41,8%; e na quantidade de acidentes com vítimas, de aproximadamente 37,5%, sendo esta população predominantemente masculina e adulta. A análise para os períodos anteriores e posteriores a vigência do novo Código Nacional de Trânsito mostrou uma queda de 19,7% no número de acidentes com vítimas, todavia a elevação do número de acidentes permanece como motivo de atenção.

PIBIC/CNPq

Avaliação dos agentes de saúde no município de macau com relação aos cuidados e saúde sobre doenças sexualmente transmissíveis em julho de 2000.

Aluno: Helane Catarine D. do Nascimento

Orientador: Maria Dalva Araújo

Departamento de Saúde Coletiva

O presente trabalho trata de uma pesquisa de campo realizada para avaliação do nível de informação, percepção e forma de atuação dos agentes de saúde de Macau a respeito das Doenças Sexualmente Transmissíveis-DST para subsidiar um possível programa de capacitação dos agentes e melhora do acesso da população aos métodos preventivos. Essa avaliação foi realizada através da aplicação de protocolo de pesquisa aos agentes de saúde no mês de julho durante as Trilhas Potiguares. Em um total de 36 agentes entrevistados(66,67% dos agentes do Município), 69,44% possuíam 2º grau completo. 27,78% tinham de 20 a 24 anos, e 44,44% 25 a 29 anos. 94,44% informaram saber do que se trata DST; 88,33% souberam relatar algum sintoma ou sinal que caracterize o indivíduo com DST, e 83,33% afirmaram trabalhar sobre o assunto na respectiva localidade de atuação. Segundo a forma de abordagem utilizada, 33,33% afirmaram que só tratavam do assunto quando lhes era indagado a respeito; 27,77% às vezes conversavam a respeito nas visitas domiciliares, apenas 8,33% normalmente orientam as famílias em suas visitas domiciliares. Sobre os métodos de prevenção contra DST, 100% dos agentes citaram o preservativo; 30,55% possuir 01 parceiro, e erroneamente 11,11% afirmaram o ACHO e 8,33% o DIU como formas preventivas. O método de prevenção mais utilizado pela comunidade é o preservativo, segundo 66,66% dos entrevistados, no entanto, 97,22% deles afirmaram ser difícil o acesso devido à distribuição gratuita ser insuficiente e falta de recurso pessoal para compra; 16,66% afirmaram ausência do uso de métodos preventivos para DST na comunidade de atuação. Verificou-se que os agentes de saúde possuem um conhecimento relativamente superficial frente as necessidades de conteúdo para esclarecer e trabalhar com a população sobre as medidas preventivas contra DST, além da deficiente distribuição de preservativos, agravando o risco de contaminação.

Principais ossos e articulações acometidos por lesão ortopédica e tratados cirurgicamente do membro superior.

Aluno: Michel Freire de Araújo; Emila Márcia de Vasconcelos Maranhão; Kleidson Antônio de Araújo Bastos e Sílvio Santos Filho.

Orientador: Edmar Medeiros Dantas.

Departamento de Ortopedia e Traumatologia

Objetivo: Mostrar a incidência das principais articulações e ossos acometidos por lesão ortopédica no membro superior que foram submetidas ao tratamento cirúrgico e o motivo traumático ou não que a ocasionou.

Metodologia: Foi realizada uma pesquisa transversal e direta, envolvendo todos os pacientes internados no ITORN para tratamento cirúrgico de alguma lesão ortopédica no membro superior durante o período de maio à julho de 2000, perfazendo um total de 130 pacientes. Foi relacionado algumas variáveis como sexo, idade, topografia da lesão, causa da lesão, osso e articulação acometido e a correlação entre essas variáveis.

Resultados: A pesquisa envolveu 72,3% de homens e 27,7% de mulheres, sendo 1,5% de 0-4 anos, 17,7% de 5-12 anos, 20% de 13-18 anos (26,6% dos homens), 41,6% de 18-40 anos (47,3% das mulheres e 39,4% dos homens), 9,2% de 40-60 anos e 10% com mais de 60 anos. A localização topográfica foi de 12,3% no ombro (30,8% dos pacientes com mais de 60 anos), 6,2% no braço, 20,8% no cotovelo (ocorrendo em 27,8% das mulheres e 56,5% dos pacientes de 5-12 anos), 40,7% no antebraço (42,5% dos homens e 36,2% das mulheres sofreram lesão no antebraço que ocorreu em 69,2% dos pacientes de 13-18 anos), 20% no punho e mão (41,6% dos pacientes de 40-60 anos). E os ossos e articulações mais freqüentemente lesados foram o rádio em 25,3% dos casos (ocorreu em 37,5% dos pacientes que sofreram queda), seguido do úmero com 19,2% (31% dos pacientes por queda), e rádio e ulna associados em 20% (aparecendo em 40% dos pacientes vítima de acidente motociclístico).

Conclusão: Concluimos que os pacientes mais freqüentemente acometidos são homens e mulheres adultos jovem (39,4% e 47,3%, respectivamente); o local mais atingido foi o antebraço (40,7%), ocorrendo em 69,2% dos pacientes de 13-18 anos; e o rádio foi o osso mais sofrido (25,3%), sendo a queda o principal motivo desse trauma.

Não bolsista

Atividade antioxidante “in vitro” de extratos (aquoso, alcóolico, etéreo e hidroalcóolico) da *mentha x villosa Huds* (hortelã da folha miúda).

Aluno: Ana Patrícia Silva de Souza e Mailre Praxedes Gomes*

Orientador: Maria das Graças Almeida

Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas

A *Mentha x villosa Huds* (Labiatae), originária do Oriente foi introduzida na Europa há vários séculos. No Brasil é muito cultivada como planta medicinal, sendo utilizada na medicina popular devido as suas propriedades antiinflamatórias, vermífuga e no tratamento dos distúrbios gastrointestinais. O objetivo desse trabalho é avaliar a possível atividade antioxidante *in vitro* dos extratos das folhas de “hortelã da folha miúda”. Os extratos foram obtidos utilizando-se solventes de diferentes polaridades (éter dietílico, etanol 95% e água). A determinação da atividade antioxidante foi realizada por meio da técnica Cromatográfica em Camada Delgada segundo a metodologia descrita por Duve et al (1991), e pelo sistema β -caroteno/ácido linoléico, (Miller mod.1971). O extrato alcóolico foi o que apresentou uma melhor atividade antioxidante quando comparada com os extratos aquoso e etéreo.

PIBIC/CNPq

Estudo comparativo de morbidade entre parto normal e parto cesáreo

Aluno: Stuart Handerson R. da Costa;

Orientador: Técia Maria de Oliveira Maranhão

Departamento de Toco-ginecologia

Objetivo: O presente trabalho tem como objetivo comparar o parto normal e a cesárea e analisar os fatores associados a uma maior morbidade no pós-parto imediato.

Materiais e Métodos: Foram analisados 266 prontuários provenientes do SAME da Maternidade Escola Januário Cicco, referente aos parto normais e cesáreas ocorridos neste Hospital no período de 01 a 20 de Março de 2000. As variáveis usadas na comparação foram: Idade materna, residência, estado civil, profissão, história obstétrica (número de gestações, paridade, abortos anteriores, cesáreas anteriores), idade gestacional, realização de pré-natal, intercorrências na gestação, existência de patologia no puerpério, duração de internamento no pós-parto imediato, queixas e medicação usada no pós-parto imediato, condições do recém-nascido ao nascer e intracorrências no berçário. As pacientes foram divididas em dois grupos: G1, 168 pacientes submetidas a parto normal, e G2, 98 pacientes submetidas a cesárea. **Resultados:** A incidência de intercorrências na gestação no G1 foi de 48,58% (78) e no G2, 51,42% (90). A ocorrência de pacientes que realizaram mais de quatro consultas pré-natais foi de 51,18% (86) no G1 e 57,13% (56) no G2. O puerpério foi patológico em 21,42% (36) no G1 e 26,53% (26) no G2. No G1, o número de pacientes que permaneceram internadas até 3 dias foi de 82,73% (139) e no G2 foi de 59,18% (58). Verificou-se no G1 71,81% (125) assintomáticas e no G2 38,18% (42). A permanência em UTI neonatal por 1 ou mais dias no G1 foi de 12,3% (19) e no G2 foi de 17,03% (16). A incidência índices de APGAR no 1º minuto menores ou iguais a 6 (hipóxia moderada e grave) no G1 foi de 22,42% (35) e no G2 foi de 14,88% (14). O número de óbitos no G2 foi de 4,08% (4) e no G1 foi de 7,7% (13). No entanto, a ocorrência de patologias ou síndromes nos recém-nascidos foi de 35,25% (55) no G1 e 47,88% (45) no G2. A ocorrência de óbito materno no G2 foi de 1,02% (1) e zero no G1. **Conclusão:** Foi verificada uma associação entre o parto normal e um melhor prognóstico para as puérperas. Observou-se valores de APGAR maiores no G2 em relação ao G1, em contrapartida, viu-se uma maior ocorrência de síndromes ou patologias no G2 em relação ao G1.

PIBIC/CNPq

Avaliação do Planejamento Familiar realizado no bairro de Felipe Camarão.

Aluno: Gustavo Mafaldo Soares.

Orientador: Técia Maria de Oliveira Maranhão.

Departamento de Toco-Ginecologia

Objetivos: Avaliar a assistência ao Planejamento Familiar prestada as pacientes residentes no bairro de Felipe Camarão. **Material e método:** Análise retrospectiva das pacientes atendidas no ambulatório de Planejamento Familiar no período de janeiro à junho de 2000. As informações foram obtidas junto aos prontuários do Serviço de Arquivo Médico e Estatística, das Unidades de Saúde de Felipe Camarão. **Resultados:** Durante o período em estudo foram atendidas 158 pacientes. A análise dos dados mostrou que 31% (N=49) das mulheres situavam-se na faixa etária dos 20 aos 24 anos e 22,8% (N=36) eram adolescentes. Não havia registro nos prontuários quanto ao grau de instrução. Com relação ao estado civil, foi observado que 11,4% (N=18) das mulheres eram casadas e que em 86% (N=136) dos casos este dado não estava disponível. Quanto a paridade 61,4% (N=97) haviam tido de uma a três gestações. Nota-se ainda que 20,2% (N=32) tinham relato de pelo menos um aborto anteriormente. Entre os métodos mais utilizados destacam-se o anticoncepcional hormonal oral (ACHO) com 39,9% (N=63), o DIU com 35,4% (N=56) e o Condom com 13,9% (N=22). Quanto ao tempo de utilização, 50,6% (N=80) das mulheres estavam em uso do método anticoncepcional a menos de um ano. Os sinais e sintomas mais referidos durante o uso foram a leucorréia (17,1%), o prurido vulvovaginal (13,9%) e a dor em baixo ventre (9,5%); salientando que em 55,1% (N=87) dos casos este dado não foi registrado, levando a supor a sua não existência. A mudança de método foi efetuada em 24,7% (N=39), sendo o ACHO o método mais abandonado 14,6% (N=23). Dentre as 39 pacientes que mudaram de método, não há relato do motivo da mudança em 32 prontuários, o que corresponde a 82% destas. Em apenas 1 (0,6%) prontuário, havia registro da participação do parceiro durante as consultas. **Conclusões e sugestões:** A faixa etária entre 20 e 24 anos foi a que mais procurou o serviço de Planejamento Familiar das unidades de saúde de Felipe Camarão; O ACHO foi o método contraceptivo mais utilizado (39,9%), seguido pelo DIU (35,4%); 20,2% das pacientes haviam tido pelo menos um aborto anterior; apenas 36,1% das mulheres usaram o método anticoncepcional atual por mais de 12 meses; os dados sugerem tomada de medida no sentido de incrementar a prática do planejamento familiar, com orientação adequada das pacientes sobre os diversos métodos e com a presença fundamental do parceiro, além do rigor no preenchimento da evolução clínica das pacientes.

Indicadores epidemiológicos de pacientes internos da Maternidade Escola Januário Cicco.

Aluno: Luciana Carla Dantas

Orientador: Edilson Dias de Araújo

Departamento de Toco-Ginecologia

Apesar do progresso alcançado nos últimos cinquenta anos em esterilização, desinfecção, anti-sepsia e assepsia, um número substancial de pacientes hospitalizados adquire infecções. O conceito de infecção hospitalar se aplica a todo e qualquer processo infeccioso que se manifeste durante o período de internação ou mesmo após a alta do paciente, caso seja correlacionado com prévia hospitalização. O objetivo deste trabalho é observar e quantificar os índices de infecções hospitalares na MEJC através de indicadores epidemiológicos, buscando planejar medidas de prevenção e educação aos profissionais e com isso, um controle da infecção hospitalar. Foram analisadas, através de fichas de notificação, 7.758 pacientes atendidas na MEJC, de julho de 1999 a junho de 2000. Os elementos necessários à elaboração do índice de infecção foram registrados e condensados em planilhas e relatórios, sendo analisados e catalogados os seguintes critérios: índice de infecção hospitalar, topografia da infecção, uso de antimicrobianos e perfil microbiológico do material infectado avaliado. A análise estatística foi realizada pelo método direto, com a coleta diária e contínua dos dados baseada na busca ativa nas enfermarias. Das 7.758 pacientes assistidas nesse período, 1,26% destas apresentaram infecção hospitalar, atingindo os índices mais altos nos meses de agosto e abril. A maior incidência ocorreu em feridas operatórias e a cefalexina foi o antimicrobiano mais utilizado terapêuticamente. Quanto ao perfil microbiológico, foram observadas uma predominância de *Staphylococcus* nas culturas realizadas. A taxa de infecção hospitalar da MEJC está abaixo das normas da OMS. Porém vale salientar que as altas taxas não significam, necessariamente, má qualidade de assistência médica, podendo traduzir, apenas a predominância de pacientes extremamente susceptíveis na clientela.

Não bolsista

Avaliação da assistência materna perinatal prestada às gestantes residentes no bairro de Felipe Camarão

Aluno: Sílvia Regina Cardoso de Oliveira , Gustavo Mafaldo Soares, Stuart Handerson R. da Costa, Cecília Cardinale L. Melo , Sulene Cunha Souza.

Orientador : Técia Maria de Oliveira Maranhão

Departamento de Toco-ginecologia

O componente perinatal de mortalidade infantil, é responsável por aproximadamente 50% dos óbitos no Brasil, logo é palpável a necessidade da implementação de ações que contribuam para uma melhor assistência à gestante e ao recém-nascido. **Objetivo:** avaliar a assistência materna e perinatal prestada às gestantes residentes no Bairro de Felipe Camarão-Natal no ano de 1999. **Material e Método:** através da consulta às declarações de nascidos vivos de 1999 na Secretaria Municipal de Saúde, onde se realizou a análise dos indicadores de saúde perinatal. **Resultados:** o total de nascidos vivos residentes em Felipe Camarão em 1999 foi de 1422, cujas mães 32,4%(460) encontrava-se na faixa etária de 20 -24 anos e 1,2%(17) eram menores de 15 anos; com relação a escolaridade 45,4%(637) tinham o 1º grau incompleto; quanto a gestações anteriores 93,1%(1304) não apresentaram história pregressa de filho natimorto ; verificou-se que 22,2%(152) sofreram 1 a 3 episódios de abortamento. Analisando o número de consultas do pré-natal , 57,3%(796) das mulheres realizaram mais de 06 e 5%(69) não realizaram nenhuma consulta. Na Unidade Mista de Felipe Camarão ocorreram 41,42%(589) partos e 21,37%(304) na Maternidade Escola Januário Cicco. Com relação ao tipo de parto: 78,5%(1116) foram partos normais seguida de 20,5%(292) cesáreas. Dos recém-nascidos 7,9%(122) nasceram com baixo peso; 2,1%(29) foram prematuros; 71,8%(1014) apresentaram APGAR de 1º minuto de 8-10 e 25,7%(363) entre 4-7. No APGAR de 5º minuto 94,7%(1339) encontravam-se acima de 8 e 4,7%(67) entre 4-7. **Conclusão:** Através desse estudo observamos o aumento do número de partos realizados na Unidade Mista de Felipe Camarão e um acréscimo na percentagem de mulheres com mais de 06 consultas de pré-natal com relação a anos anteriores, todavia a freqüência de cesáreas ainda encontra-se acima do proposto pela Organização Mundial de Saúde(15%). Logo constata-se no ano de 1999 uma melhoria nos índices de saúde perinatal em relação aos anos anteriores, no entanto ainda observa-se a necessidade detomada de ações básicas para uma melhor assistência materno-infantil.

Mod. Bolsa: extensão

Doença hipertensiva específica da gestação: repercussões perinatais em gestantes atendidas no pré-natal de alto risco da Maternidade Escola Januário Cicco – Natal/UFRN.

Aluno: Ranni P. Santos, Silvia R. C. Oliveira, Sulene Cunha Souza

Orientador: Maria do Carmo Lopes de Melo

Departamento de Toco-ginecologia

As síndromes hipertensivas são as complicações mais comuns da gestação e constituem uma das causas da elevada taxa de morbiletalidade materna e perinatal no Brasil, estão associadas ao alto percentual de fetos pré-termos, principalmente na vigência de suas formas mais graves como eclâmpsia e Síndrome Hellp. A hipertensão na gravidez é considerada quando há medidas de pressão arterial iguais ou superiores a 140/90 mmHg. A incidência de DHEG é maior nas primigestas e, entre elas, nas mais idosas, porém raramente reincide em gestações futuras. O objetivo deste trabalho foi analisar as repercussões perinatais em um grupo de gestantes com DHEG atendidas no pré-natal de alto risco na Maternidade Escola Januário Cicco (UFRN) no ano de 1999. Por meio de um estudo retrospectivo foram analisados 61 casos de gestantes portadoras de DHEG assistidas no ambulatório de pré-natal de alto risco da Maternidade Escola Januário Cicco no período de janeiro a dezembro de 1999. Pretendendo-se verificar as repercussões perinatais nestes casos foram avaliadas as seguintes variáveis: Apgar de 1º e 5º minuto, idade gestacional (capurro) e peso dos recém-nascidos. A análise estatística foi realizada através do programa Epi-Info 6.0, utilizando o teste X^2 . A média de idade das pacientes foi de 22,57 (\pm 7,36). Com relação aos recém-nascidos dessas mulheres constatou-se que 80,3% tiveram peso ao nascer acima de 2500kg com $p < 0,05$, 93,3% obtiveram idade gestacional acima de 37 semanas com $p < 0,05$, 91,8% apresentaram Apgar no 1º minuto de vida acima ou igual à 7 e 98,4% , Apgar no quinto minuto acima ou igual a 7, com $p < 0,001$. Portanto observou-se que a DHEG quando precocemente diagnosticada e adequadamente assistida e tratada apresenta poucas repercussões fetais, pois observou-se nesse estudo que a maioria dos recém-nascidos de mães com DHEG, as quais foram adequadamente acompanhadas durante o pré-natal, obtiveram boas condições de vida ao nascimento.

PPPg

Estudo da mortalidade materna nos hospitais públicos de Natal no ano de 1999

Aluno: Ranni Pereira Santos e Silvia Regina Cardoso de Oliveira

Orientador: Maria do Carmo Lopes de Melo

Departamento de Toco-ginecologia

O presente trabalho teve por objetivo identificar o número real de mortes maternas nos Hospitais Públicos de Natal no ano de 1999, determinar o coeficiente de morte materna hospitalar neste período e avaliar o perfil destas mães, considerando os motivos que as levaram ao óbito. A investigação dos óbitos foi realizada através de busca ativa em prontuários nos hospitais públicos de Natal, apoiando-se no Sistema de informação sobre mortalidade materna, Serviço de Verificação de Óbitos (SVO), Secretarias municipais e estadual de saúde. Foram avaliadas 15 mulheres que foram a óbito em Hospitais da rede pública de Natal, as quais estavam na gestação ou no período de 42 dias pós-parto. Observou-se uma maior incidência de óbitos na faixa etária reprodutiva entre 20 a 40 anos (66%); Quanto ao estado civil, as solteiras prevaleceram (60%); Quanto a procedência, 73% provinham do interior do estado e passaram por mais de um estabelecimento médico antes do óbito; em relação aos antecedentes obstétricos, 46,6% eram primigestas e 33,4% multíparas, apenas 13,3% apresentaram abortos em gestações anteriores; A idade gestacional foi a termo em 34% (> 37 sem), 40% prematuros (23 a 36 sem) e 26% (< 22 sem). Verificou-se 6 nativos, 5 natimortos e 4 fetos não viáveis; Quanto às fases do ciclo gravídico puerperal em que ocorreu o óbito, 66% ocorreram no puerpério imediato; Quanto à via de resolução do parto (46,6% parto vaginal e 26,6% cesárea); Quanto às principais intercorrências clínicas gestacionais que contribuíram para o óbito destacou-se a hemorragia digestiva alta (26%), DHEG (13%), ITU (13%) e eclâmpsia (6%); a principal causa de óbito materno foi a sepse (46%), seguida pela hemorragia (26%). Quanto à assistência pré-natal, apenas 34% realizaram; quanto a declaração dos óbitos, 26,6% não foram declaradas como tendo acontecido durante a gestação ou nos 42 dias que a sucederam. Concluiu-se com esses dados uma necessidade de melhoria da assistência pré-natal à gestante, através da implantação de um sistema de saúde regionalizado e integrado nos diversos níveis de assistência à saúde reprodutiva.

Gestação de alto risco : prevalência das principais patologias e intercorrências gestacionais e obstétricas na Maternidade Escola Januário Cicco

Aluno: Silvia Regina Cardoso de Oliveira, Ranni Pereira Santos, Sulene Cunha Souza, , Thaíse C. F. Galvão e Daniela C. Lima

Orientador: Maria do Carmo Lopes de Melo

Departamento de Toco-ginecologia

Este trabalho teve por objetivo descrever a prevalência das principais patologias e intercorrências gestacionais e obstétricas presentes em gestantes de alto risco. Foi realizado um estudo retrospectivo em prontuários de 145 mulheres atendidas no pré-natal de alto risco da MEJC no período de janeiro a dezembro de 1999. Os resultados foram apresentados em média, desvio padrão e percentagens. A média de idade dessas pacientes foi de 22.57 (DP 7.36). As principais patologias encontradas foram: síndromes hipertensivas - 90 casos (58,5%), seguida de endocrinopatias - 18 casos (12,4%), cardiopatias - 15 casos (10,3%), doenças neuropsíquicas - 10 casos (6,6%), doenças infecto-contagiosas - 07 casos (4,5%), doenças metabólicas - 06 casos (3,9%), nefropatias - 03 casos (1,9%) e outros 05 casos (3,2%). Entre as principais complicações gestacionais, destacamos: vulvovaginites - 66 casos (50,8%), ITU - 26 casos (20%), anemia - 25 casos (19,2%), incompatibilidade Rh - 9 casos (6,9%) e outros 04 casos (3,1%). Em relação às intercorrências obstétricas constatou-se que as mais prevalentes foram: curetagens – 10 casos (20,4%), desproporções céfalo-pélvicas - 09 casos (18,4%), amniorrexe prematura – 06 casos (12,2%), lacerações – 05 casos (10,2%), distórcia de colo – 05 casos (10,2%), período expulsivo prolongado – 03 casos (6,1%), 02 óbitos fetais (4,1%) e outros (18,4%). A via de parto mais encontrada foi a vaginal com 76 casos (52,4%), tendo ainda 69 partos cesárea (47%) quando as principais indicações foram: síndromes hipertensivas (27,8%), cesárea anterior (18,1%), desproporção céfalo-pélvica e sofrimento fetal com 13,9% cada, distórcia de colo e apresentação pélvica com 5,5% cada e outros 15,3%. Concluiu-se que a importância de uma boa assistência à gestante de alto risco é essencial para a diminuição da morbimortalidade materno-fetal .

PPPg

Análise preliminar do potencial genotóxico do infuso de cravo-da-índia (*Eugenia caryophyllata*)

Aluno: Patrícia Estevam dos Santos

Orientador: Sílvia Regina Batistuzzo de Medeiros

Departamento de Biologia Celular e Genética

O cravo-da-índia (*Eugenia caryophyllata*), pertencente a família mirtácea, apresenta grande aplicabilidade tanto na medicina popular, como na indústria alimentícia (na forma de condimento) e na indústria farmacêutica. Devido a grande concentração dos princípios ativos como o eugenol, que chega de 70 a 98%, o cariofileno, metil amil acetona, álcool benzílico, ácido salicílico e furfurool, é bastante utilizado como anti-séptico bucal, tônico excitante e nas afecções do aparelho digestivo. Visto que o uso de derivados de plantas vem aumentando e nem sempre o “natural” deve ser dado como não prejudicial, é objetivo deste trabalho verificar se o extrato bruto (infuso) de cravo-da-índia, acarreta danos ao material genético. Para verificar uma possível genotoxicidade, diferentes concentrações deste infuso foram utilizadas para a realização de testes *in vitro*, através do análise da conformação de DNA plasmidial e testes *in vivo*, em sistemas bacterianos. O plasmídeo pBC KS foi tratado com diferentes concentrações do infuso e a ocorrência de quebras foi visualizada através da migração eletroforética em gel de agarose a 0,7%. Observou-se que não houve alteração da conformação plasmidial em nenhuma das concentrações testadas, sugerindo que o infuso não é capaz de levar a quebras da ligação fosfodiéster. Foi realizado teste de citotoxicidade com diferentes concentrações do infuso utilizando as cepas CC104 e CC104mutMmutY. Uma maior citotoxicidade foi observada com a maior concentração testada. O SOS Cromoteste, foi realizado com as cepas PQ35 (*uvr*⁺) e PQ37(*uvrA*) submetidas a tratamento com concentrações crescentes do infuso. Este teste bacteriano baseia-se na indução do gene *lacZ* que se encontra sob controle do promotor do gene *sfIA*, o qual é ativado quando danos ocorrem no material genético. A quantidade de β -galactosidase produzida é medida por métodos colorimétricos. Resultados preliminares mostraram indução do sistema SOS para ambas as cepas utilizadas, sugerindo que o infuso de cravo-da-índia é genotóxico e que as lesões não são dependentes da via de reparo por excisão de nucleotídeos e nem do tipo quebra da ligação fosfodiéster.

PIBIC/CNPq

Análise de sementes transgênicas de *Nicotiana tabacum* que expressam uma construção em antisense de tiorredoxina citoplasmática.

Aluno: Aulus Estevão Barbosa e Uaska Bezerra e Silva

Orientador: Paulo Marinho

Departamento de Biologia Celula e Genética

Tiorredoxinas são proteínas com o peso molecular baixo, em torno de 14Kda, e estão relacionadas com processos de oxidação e redução. Nos vegetais foram descritos dois tipos de tiorredoxinas, citoplasmáticas e cloroplásticas. No entanto, a função das tiorredoxinas citoplasmáticas ainda não foi identificada. Plantas de *Nicotiana tabacum* transgênicas, expressando o gene antisense para tiorredoxina h1 e o gene de resistência ao antibiótico Kanamicina, foram previamente obtidas e suas sementes coletadas. Como o tabaco se autofecunda, neste caso específico, a inserção do transgene obedece à lei de dominância completa de Mendel. As plantas produzem sementes que são heterozigotas (50%), homozigotas (25%) ou homozigotas recessivas (25%) que não possuem o gene. O objetivo do trabalho é obter plantas de *Nicotiana tabacum* homozigotas dominantes para o gene em questão. Para isto, sementes de 5 linhagens, resultantes do autocruzamento das plantas da primeira geração, foram germinadas assepticamente in vitro. A desinfecção foi feita em uma solução de água sanitária 50% durante 10 minutos, seguida de uma lavagem em água destilada e autoclavada, e as sementes foram dispostas em meio MS30 adicionado do antibiótico kanamicina (200mg/L). Após um período de 2 semanas, observou-se a proporção entre plantas resistentes e não resistentes. As proporções observadas, para 4 linhagens, foram de 3:1 confirmando uma única inserção do transgene, com as seguintes proporções fenotípicas: plantas 2X3, 24:9; 221, 20:7, 2x1. 2 25:9, 2x4, 35:13. Para uma das linhagens, 2x1, a proporção observada foi de 30:1 sugerindo mais de uma inserção da construção no genoma.

Busca de novos antibióticos fungicidas através da análise dos metabólitos secundários de actinomicetos oriundos de amostras de solos do RN

Aluno: Karina Oliveira da Costa

Orientador: Patrícia Sotto Mayor Sommer

Departamento de Biologia Celular e Genética

A literatura registra até o presente que cerca de 85% dos antibióticos de origem natural são produzidos pelos Actinomicetos, 11% por fungos e somente 4% por outras bactérias. O afrontamento incessante do homem com agentes patogênicos implica na necessidade da descoberta de novas drogas, mais potentes, com maior espectro de ação e baixa toxicidade para combatê-los. Dentre estas ressaltamos o fato que fungicidas biodegradáveis estão em falta na agricultura bem como novos antibióticos são necessários na medicina e veterinária. Devido às condições peculiares de solo e clima do RN, actinomicetos isolados desta região, tornam-se um grupo em potencial para a descoberta de novos metabólitos secundários.

Este trabalho teve como objetivo o selecionamento de actinomicetos de solos da região, potencialmente produtores de novos fungicidas, em especial contra *Candida albicans*, *Aspergillus niger*, *Fusarium sp.* e *Fusarium oxysporum*. Suspensões dos mesmos foram semeadas em meio KM-5 através da técnica do *pour-plate*, onde blocos de gelose dos actinomicetos foram colocados sobre a superfície do meio por 24h a 29°C. Destacam-se pela alta atividade fungicida as amostras 13 da Mata da Estrela, a 40 da região litorânea bem como a 004 de Felipe Guerra. Algumas das amostras mais promissoras foram então testadas em *screening* químico. Resultados iniciais obtidos através desta análise comprovam o caráter promissor dos produtos do metabolismo secundário de cepas dos Actinomicetos isolados de solos do Rio Grande do Norte na busca de novos compostos. Financiamento: CNPq, UFRN, Universidade de Tübingen.

CNPq/PIBIC

Avaliação do potencial genotóxico e mutagênico da *Luffa operculata*.

Aluno: Elisângela Cláudia Alves de Oliveira

Orientador: Sílvia Regina Batistuzzo de Medeiros

Departamento de Biologia Celular e Genética

O uso de plantas medicinais na cura de doenças humanas é uma prática bastante antiga e apesar de todos os avanços alcançados pela ciência, vem crescendo cada vez mais. A retomada à prática naturalista vem sendo justificada pelos inúmeros efeitos colaterais trazidos pelas drogas sintéticas, bem como pelo respaldo que a ciência está oferecendo às drogas a base de ervas. A espécie *Luffa operculata*, popularmente conhecida como cabacinha, é uma trepadeira da família das curcubitáceas, utilizada na medicina popular para o tratamento de sinusites, como purgativo e principalmente como abortivo. Com a finalidade de se avaliar a possível ação genotóxica induzida por essa planta, foram realizados testes mutagênicos como o SOS cromoteste em cepas bacterianas de *Escherichia coli* (PQ 35 selvagem e PQ 37 *uvrA*⁻). As cepas foram tratadas com a infusão do fruto seco, em concentrações que variaram de 1 mg/ml a 20 mg/ml. Os resultados não demonstraram uma forte indução do sistema SOS, principalmente para a cepa selvagem, sugerindo assim uma baixa genotoxicidade do infuso. Também foi realizado um “screen” para verificar a toxicidade do infuso em diferentes diluições da cepa TA 97 (*his*, *rfa*, *uvrB*, *bio*⁻). Não foi observado decréscimo da sobrevivência bacteriana, sugerindo portanto, que as concentrações utilizadas não foram tóxicas. Entretanto repetições do SOS cromoteste, bem como outros testes, como o de Ames, estão sendo realizados.

CNPq/PIBIC

Estudo citogenético do baiacu, *sphoeroides testudineus* (pisces, tetraodontidae), exemplo de um baixo conteúdo de dna.

Aluno :Luiz Gustavo Sá Gabriel da Silva e Delanne Cristina Souza de Sena

Orientador: Wagner Franco Molina

Departamento de Biologia Celular e Genética

A família Tetraodontidae compreende cerca de 121 espécies, encontradas em ambientes marinhos, estuarinos e dulcícolas. Seus representantes possuem características biológicas peculiares que os diferenciam dos demais grupos. Das 339 espécies de Tetraodontiformes, 53 (16%) dispõem de informações citogenéticas. O presente trabalho analisou a espécie *Sphoeroides testudineus* (07 machos, 04 fêmeas e 02 imaturos), coletados na praia de Ponta Negra, Natal, RN. A obtenção de cromossomos seguiu o método de preparação direta com algumas adaptações, sendo identificado um número modal $2n=46$, tanto em machos, quanto em fêmeas. Para a caracterização das regiões organizadoras de nucléolo utilizou-se a técnica de impregnação pela prata. A comparação com estudos prévios realizados nas espécies *Sphoeroides greeleyi*, *S. splengeri* e *S. tyleri* indicam conservadorismo quanto ao número, mas com fórmulas cromossômicas diferenciadas. As NORs nesta espécie estão restritas a um único par cromossômico. Os Tetraodontiformes trilharam uma evolução cariotípica extremamente diversificada, em relação a outras Ordens de peixes marinhos, com valores diplóides variando de 28 a 52 cromossomos. Possivelmente os padrões ecológicos peculiares deste grupo tem tido forte influência sobre a diferenciação de seus cariótipos.

CNPq/PIBIC

Obtenção e análise de plantas transgênicas de *Nicotiana tabacum* expressando construção gene repórter GUS sob controle de promotor de tiorredoxina h1 de tabaco.

Aluno: Uaska Bezerra, Aulus Barbosa e Jean-Phillipe Reichheld

Orientador: Paulo Marinho

Departamento de Biologia Celular e Genética

Tiorredoxinas são enzimas com peso molecular de aproximadamente 12kDa, em cujo sítio ativo os aminoácidos Trp, Cys, Gly, Pro e Cys estão presentes. Entre as duas cisteínas deste sítio ativo, forma-se uma ponte dissulfeto quando a enzima exerce a sua principal função como doadora de hidrogênio a outras proteínas. Em plantas, dois sistemas foram descritos contendo tiorredoxinas cloroplásticas e citoplasmáticas. Nenhum substrato para o tipo citoplasmático foi descrito até o presente permanecendo sua função em vegetais superiores desconhecida. O objetivo deste trabalho foi de obter plantas transgênicas contendo gene repórter GUS sob controle de promotor do gene da tiorredoxina h1 de tabaco visando progredir no estudo funcional da proteína. Para a análise do gene repórter nas plantas transgênicas obtidas, três tampões foram empregados para, fixação, lavagem, e detecção da β -glucuronidase pelo substrato x-gluc. A descoloração do GUS se fez em solução de Metanol/ácido acético, a desidratação a 4^o C por 12 horas, e as observações da expressão gênica foram feitas em lupa binocular e ao microscópio óptico. As plantas transgênicas obtidas e analisadas mostraram forte expressão do gene de tiorredoxina h1 nos tecidos das folhas previamente agredidos o que indica uma provável função do gene em resposta a agressões ambientais.

Análise do potencial lipo-/estereolítico de streptomycetos isolados de solos de diferentes regiões do RN

Aluno: Sylvia Patrícia Pereira Dantas e Karina Oliveira da Costa

Orientador: Patrícia Sotto-Mayor Sommer

Departamento de Biologia Celular e Genética

Os metabolitos secundários sintetizados pelos actinomicetos apresentam devido à sua versatilidade um enorme potencial biotecnológico. Dentre estes destacam-se os streptomycetos que são responsáveis pela produção de cerca de 70% dos antibióticos presentes no mercado. Em segundo lugar, após os antibióticos, devido ao seu alto potencial biotecnológico temos as enzimas. Dentre elas destacam-se as enzimas hidrolíticas, como lipases, esterases, amilases, celulases, proteases entre outras. As lipases e esterases têm importância pela sua potencial aplicação na indústria farmacêutica, alimentícia, na manutenção do meio ambiente bem como diversas aplicações na biotecnologia. Até o momento somente foram caracterizadas três lipases e duas esterases isoladas de *Streptomyces*. Este trabalho teve como objetivos, devido à importância destes microrganismos na síntese de lipases e esterases e às características climáticas e geológicas peculiares do Estado, o estudo das enzimas lipo/estereolíticas das amostras de Streptomycetos isolados de diferentes regiões do RN pertencentes à Coleção de Actinomicetos do Laboratório de Genética de Microrganismos e Molecular, DBG/UFRN. As linhagens de Streptomycetos foram classificadas e selecionadas quanto à produção de esterase e/ou lipase de acordo com os resultados obtidos em meio sólido (medidas dos halos da atividade enzimática) com Tween 20 ou tributirina como substrato. Dentre as regiões estudadas destacam-se a região do Seridó e do Alto Oeste, pelo maior número de cepas isoladas, mas foram as amostras número 006-1 e a 004-5, provenientes do Município de Felipe Guerra, e a 13.8 oriunda da Mata da Estrela, que apresentaram maior potencial na produção de lipase e/ou esterase. Essas amostras foram então analisadas quanto ao seu espectro de ação lipo/estereolítico, e proteínas. A detecção das bandas de proteínas revelaram a presença de diferentes lipases e esterases. Tendo por base os dados acima, pode-se inferir, devido aos aspectos peculiares da região estudada e dos resultados obtidos, que a caracterização genética destas enzimas parece bastante promissor.

CNPq/PIBIC.

Avaliação preliminar do potencial genotóxico da castanha da Índia (*Aesculus hippocastanum* L) pelo SOS cromoteste

Aluno: Maria Beatriz Mesquita Cansanção Felipe e Fabíola Marques de Carvalho .
Orientador: Lucymara Fassarela Agnez Lima e Sílvia Regina Batistuzzo de Medeiros.
Departamento de Biologia Celular e Genética.

Pertencente a família Hippocastanaceae, a castanha da Índia, *Aescullus hippocastanum* L., contém até 28% de saponina, assim como aescina, aesculina, fraxina e taninos. As cascas e sementes maduras são colhidas para uso em extratos líquidos e decocção. O extrato seco, processado industrialmente, é comercializado na forma de cápsula. A utilização de produtos naturais na cura de doenças sempre foi praticada e bastante discutida, pois nem sempre esses produtos são benéficos ao organismo, podendo provocar até mesmo alterações no material genético. A medicina popular emprega a castanha da Índia contra diarreias, disenteria, e, no passado, para tratar a malária. É também indicada no tratamento de perturbações da circulação venosa, varizes, edemas, fissuras anais e hemorróidas, bem como vasoconstritor periférico e diurético. Objetivando avaliar o potencial genotóxico deste extratofoi realizado o SOS Cromoteste, o qual avalia o grau de indução da resposta SOS através de teste colorimétrico. As cepas PQ35 (selvagem) e PQ37 (uvrA⁻) foram tratadas com diferentes concentrações do infuso da castanha da Índia co luz ultravioleta como controle positivo. Foi observado que este extrato na cepa PQ35 não induziu a resposta SOS, enquanto que na PQ37, observou-se indução a partir da concentração mais alta, sugerindo potencial genotóxico deste fármaco e que as lesões provavelmente sejam alvo do sistema de reparo por excisão de nucleotídeos.

CNPq e PPPg .

Avaliação preliminar do potencial citotóxico e mutagênico da castanha da Índia (*Aesculus hippocastanum* L)

Aluno: Fabíola Marques de Carvalho; Maria Beatriz Mesquita Cansanção Felipe.
Orientador: Lucymara Fassarela Agnez Lima e Sílvia Regina Batistuzzo de Medeiros.
Departamento de Biologia Celular e Genética.

A castanha da Índia, *Aesculus hippocastanum* L., pertencente a família Hippocastanaceae possui em sua composição química saponinas, aesculina, fraxina e taninos. As castanhas desse fruto vêm sendo usadas no tratamento de perturbações da circulação venosa, nas varizes, fissuras anais, edemas e hemorróidas. O extrato seco dessa planta, comercializado em forma de cápsula, vem sendo empregado como vaso constritor periférico e ainda como um suave diurético. O uso de plantas medicinais no tratamento de doenças é uma prática comum abrangendo os mais variados níveis sócio-econômicos e culturais. Porém não se sabe o quanto esses "produtos naturais" podem afetar o nosso material genético. Com o objetivo de avaliar o potencial citotóxico e mutagênico deste extrato, foi realizado teste de mutagênese direta, utilizando diferentes concentrações do extrato bruto, com cepas derivadas de *E. coli*, denominadas CC104 (selvagem) e CC104mutMmutY (deficiente nas enzimas de reparo FPG e MutYglicosilase). Estas enzimas estão envolvidas em reparos de danos oxidativos. Como controle positivo foi usado a luz ultravioleta. Os resultados demonstraram um leve potencial citotóxico para ambas as cepas. Foi observado igualmente, um aumento na frequência de mutação, somente na cepa selvagem, sugerindo que o extrato da castanha da Índia possui atividade mutagênica e que as lesões geradas não são oxidativas. Por outro lado, a diminuição na frequência de mutação espontânea da cepa CC104mutMmutY, sugere que o extrato testado, possui também uma atividade antioxidante.

CNPq e PPPg.

Assimetria flutuante em *Anastrepha sororcula* e *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae) em diferentes hospedeiros.

Aluno: Márcia Maria Madruga Paz da Silva

Orientador: Milson Bezerra de Gouveia

Departamento de Biologia Celular e Genética

Assimetria Flutuante (AF) é o desvio aleatório da simetria bilateral perfeita em várias características dos seres vivos, resultante da incapacidade dos indivíduos de desenvolverem, de forma idêntica, características bilaterais, tais como ambos os lados do corpo. Muitos pesquisadores utilizam a AF como uma medida para a homeostase, ou estabilidade desenvolvimental, ou como medida da capacidade dos organismos desenvolverem-se com perfeição diante de estresse ambiental ou genético.

A revisão bibliográfica revelou que desvios da normalidade ocorrem quando há fatores estressantes. Por exemplo: inseticidas, parasitas, calor, pobreza de nutrientes, etc. Relata-se também uma relação entre AF e genótipo: os indivíduos heterozigóticos são mais simétricos em relação aos homozigóticos. Existem algumas relações inversas entre FA e valor adaptativo. Por exemplo, os estudos de seleção sexual, em insetos e aves, demonstraram uma vantagem para os machos mais simétricos. Estes são preferidos pelas fêmeas e acasalam-se com mais frequência. Porém, os resultados sobre AF são conflitantes e a falta de consenso entre os pesquisadores justifica novos estudos.

Neste trabalho avaliou-se a AF em moscas das frutas, *Anastrepha sororcula* e *Ceratitis capitata*, por meio da contagem de cerdas. Foram examinados os efeitos dos índices de infestação, da variação de hospedeiros e do sexo, sobre a AF. Os altos índices de infestação são estressantes porque acarretam competição, por espaço e nutrientes, durante o desenvolvimento larval.

Os dados resultantes foram analisados por meio do Coeficiente de Pearson, Teste T, ANOVA e Teste de Duncan.

Não bolsista.

Caracterização cromossômica do camarão da espécie *Litofarfante subtilis* cultivado no RN."

Aluno: Juliana Carla Gomes de Holanda. Melo e S. C. A. Maia

Orientador: Sebastião Carlos Alberto Maia

Departamento: Biologia Celular e Genética

A genética de espécies nativas de camarão é pouco conhecida, especialmente a espécie *Litofarfante subtilis* (camarão rosa) que começa a despertar interesse comercial e econômico pelo fato de apresentar características importantes para o cultivo extensivo. O objetivo do presente trabalho é caracterizar o cariótipo desta espécie, bem como a distribuição da heterocromatina no conjunto haplóide e promover uma otimização das técnicas de citogenética em camarão visando a uma análise mais detalhada dos cromossomos. Os animais analisados eram juvenis (HAYASHI e FUJIWARA, 1988), com idade aproximada de seis meses, cultivados em viveiros do Projeto Camarão, executado pela EMPARN, Natal/RN. A escolha desta idade, deve-se ao fato de ser a mais provável para detecção de células em divisão. Os testículos coletados além desta idade, têm se mostrado inadequados pois apresentam somente espermatozóides. A técnica utilizada foi a de MOREIRA FILHO & BERTOLLO (1990) para cromossomos mitóticos de peixes adaptada para cromossomos meióticos em testículos de camarão. Durante a execução do trabalho, surgiram alguns problemas relacionados à coleta e ao material obtido, o que dificultou a obtenção de resultados mais precisos. Algumas metáfases meióticas apresentaram $n = 45$ o que parece ser o provável número haplóide da espécie. Até o momento, não encontramos nenhuma citação na literatura sobre o número cromossômico de *Litofarfante subtilis*, o que nos impulsiona para darmos continuidade à pesquisa citogenética deste e de outros camarões da nossa região.

PPPg

Análises citogenéticas do bagre marinho *Cathorops spixii* : Família Ariidae (siluriformes)

Aluno: Delanne Cristina Souza de Sena e Luiz Gustavo Sá Gabriel

Orientador: Wagner Franco Molina

Departamento de Biologia Celular e Genética

Os Siluriformes representam um dos maiores grupos existentes de peixes. Comumente chamados de bagres, encontram-se amplamente distribuídos por toda a costa brasileira. Contudo, do ponto de vista citogenético, apesar da relativa quantidade de representantes no litoral do Nordeste, pouco se conhece a seu respeito. No presente trabalho analisou o cariótipo de *Cathorops spixii*, bagre amarelo. Preparações cromossômicas foram obtidas pelo método de suspensão celular, utilizando tecido renal. As regiões organizadoras de nucléolo e padrão de heterocromatina constitutiva seguiram os métodos preconizados por Howell & Black (1980) e Sumner (1972), respectivamente. Das 8 espécies cariotipadas para a família, referem-se a populações ou espécies coletadas no litoral sudeste do Brasil. O número basal para o grupo têm variado de $2n=54$ a $2n=56$. O valor modal mais freqüentemente encontrado vem sendo $2n=54$. Não existe referências quanto a utilização de técnicas de bandamento cromossômico para a família, sobretudo pela dificuldade de resolução oferecida pelos seus cromossomos, bastante diminutos. Os resultados cromossômicos aparentemente se assemelham àqueles observados para exemplares da região de Cananéia-SP (Gomes *et al.*, 1992), com $NF=80$, constituído por $13m+13sm+28st$. O padrão heterocromático é difuso em diferentes pares no cariótipo. Os resultados obtidos sugerem que os cariótipos podem ser fortemente distintos entre espécies relacionadas e que só a ampliação do número de espécies poderá indicar os mecanismos evolutivos implicados na diferenciação cromossômica do grupo.

CNPq/PIBIC

Comportamento para infestação apresentado pela mosca-da fruta *Ceratitis capitata* (Wiedemann) utilizando polpas de frutas como atrativo

Aluno: Maria Lucilda de Lima

Orientador: Marcos Antônio de Andrade Medeiros

Departamento de Biologia Celular e Genética

As moscas-das-frutas pertencem a família Tephritidae e constituem importantes pragas da fruticultura. *Ceratitis capitata* (Wiedemann) representa uma espécie eutrópica pelo fato de adaptar-se a diferentes habitats, com um largo limite de tolerância, e ser pouco exigente quanto aos seus requerimentos. Um foco central em comportamento concerne à forma como o indivíduo ajusta sua atividade de procura em resposta às características e à distribuição de seus recursos potenciais. Os componentes voláteis de frutos em amadurecimento têm sido encontrados provocando respostas positivas de fêmeas grávidas em *Ceratitis capitata*. Neste trabalho, foram definidos os seguintes objetivos: 1) verificar a atração da mosca-da-fruta *Ceratitis capitata* (Wiedemann) por substrato contendo polpa de fruta imitando o fruto maduro; 2) observar a preferência da mosca-da-fruta *C. capitata* por polpas de diferentes frutos; 3) analisar o desempenho da polpa de fruta como atrativo para comportamentos que antecedem a oviposição pela mosca-da-fruta *C. capitata* em condições de laboratório. Após procedidos os testes experimentais, em condições de laboratório, verificou-se que: houve um percentual de visita das moscas-das-frutas igual a 60%; as polpas de cajá, goiaba e acerola se mostraram eficientes na atração de *Ceratitis capitata*; a polpa de goiaba atraiu mais as moscas-das-frutas do que as polpas de cajá e acerola; o período do dia onde houve maior atração das moscas-das-frutas foi entre 11 e 12 horas.

PPPg

Efeito da polpa de sementes de mangabeira (*Hancornia speciosa* - GOMEZ) sobre a germinação.

Aluno: João Maria Pontes e Carlos Eduardo Campos Freire, Paulo Marinho e Milson Bezerra de Gouveia

Orientador: Delando Nasário de Medeiros.

Departamento de Biologia Celular e Genética

A mangabeira *Hancornia speciosa*-GOMEZ pertence a família Apocinacea tem distribuição que abrange quase todo o território nacional, sendo mais abundante nas regiões do Norte e Nordeste, principalmente nos tabuleiros e baixadas litorâneas. O fruto da mangabeira é explorado de forma extrativista e utilizado na agroindústria (Vieira Neto, 1998). O poder germinativo da mangabeira cai rapidamente do quarto ao oitavo dia, depois de retiradas as sementes do fruto e estas, quando livres de resíduos de polpa, apresentam percentagem mais alta e precocidade na germinação (Espíndola, 1991). A não retirada da polpa impede a germinação (Vieira Neto, 1994). O presente trabalho teve por objetivo estudar o efeito da polpa sobre a germinação de sementes de mangabeira. Os frutos foram adquiridos na feira livre do Alecrim/Natal/RN, provenientes do município de Nísia Floresta/RN. A polpa foi retirada manualmente usando-se gaze. A semeadura foi efetuada em potes de polietileno Sigma com 12 cm de altura, tendo como substrato algodão embebido em água esterilizado em autoclave a 121°C por 15 minutos. A análise observada foi o percentual de germinação das sementes com polpa desinfectada e não desinfectada, e, sem polpa desinfectada e não desinfectada. Foram colocadas 10 sementes por potes em cada tratamento. A desinfecção foi feita com hipoclorito de sódio a 1% por 15 minutos, seguida de três lavagens com água destilada e autoclavada para a retirada do excesso. O percentual de germinação foi de 95% com e sem polpa. Os resultados apresentados sugerem que a polpa não é fator de impedimento da germinação. Consideram-se germinadas as plântulas que apresentavam epicótilo.

Resultados preliminares de micropropagação de mangabeira (*Hancornia speciosa* – GOMEZ) a partir de hipocótilo.

Aluno: João Maria Pontes e Carlos Eduardo Campos Freire, Paulo Marinho e Milson Bezerra de Gouveia.

Orientador: Delando Nasário de Medeiros.

Departamento de Biologia Celular e Genética

A mangabeira (*Hancornia speciosa* – GOMEZ) frutífera tropical da família das Apocináceas encontrada em quase todo país, mais abundante nas regiões Norte e Nordeste, é uma árvore de 2 a 5 m de altura com casca escura e fendilhada, folhas opostas, pecioladas, inteiras oblongas agudas coriáceas e glabras. O seu fruto quando maduro apresenta um excelente paladar. A polpa da mangaba está entre as mais solicitadas nos mercados do Nordeste, e este interesse tem crescido bastante no Centro-Sul do país. A insuficiência de estudos e dados relativos à propagação, exigências nutricionais, adubação e práticas de culturais são fatores que vêm limitando ao desenvolvimento do cultivo comercial da mangabeira (Vieira Neto, 1994). A micropropagação surge então como uma ferramenta interessante para fixar genótipos de elite e ajudar no seu processo de melhoramento e domesticação. Foram utilizados hipocótilos de sementes germinadas in vitro e inoculados em um experimento com 16 tratamentos contendo o meio MS adicionados os reguladores de crescimento BAP (6-benzilaminopurina) e AIB (ácido indolbutírico) nas concentrações: controle, 0,25, 0,5 e 0,75 mg/l, respectivamente, num delineamento fatorial 4 x 4. Após oito dias da inoculação foram observadas as regenerações nos seguintes tratamentos: 0,25mg/l de BAP com 0,25mg/l de AIB, 0,50mg/l de BAP, 0,75mg/l de BAP com 0,50 de AIB e enraizamento 0,50mg/l de BAP com 0,50 mg/l de AIB.

Estudo da possível ação genotóxica e mutagênica do Óleo de Coco Saponificado.

Aluno: Tirzah Braz Petta

Orientador: Lucymara Fassarela Agnez Lima

Departamento de Biologia Celular e Genética

A utilização de produtos naturais derivados de plantas, em medicamentos, vem aumentando a cada dia. Estudos realizados com plantas medicinais amplamente utilizadas em nosso cotidiano, mostraram que algumas se comportam de maneira genotóxica, assim danificando o material genético a ponto de comprometer o bom funcionamento celular. Por isso, se faz necessário testar a genotoxicidade e citotoxicidade desses produtos, e assim garantir a sua utilização pelo homem. O Óleo de Coco Saponificado (OCS) é um composto extraído da espécie *Cocos nucifera* que apresenta propriedades tensoativas, e por esta razão tem um grande potencial para ser usado em indústrias químicas e farmacêuticas. Com o objetivo de testar a sua possível ação mutagênica, foram realizados ensaios com cepas bacterianas crescidas em presença de diferentes concentrações de OCS, onde se avaliou a frequência de mutação e a taxa de sobrevivência. Realizou-se também tratamento *in vitro* com DNA plasmidial para verificação da ocorrência de quebras na cadeia fosfodiéster, através da visualização do padrão de bandas após eletroforese em gel de agarose. A análise dos resultados mostrou que o OCS possivelmente não apresenta potencial genotóxico, pois no ensaio bacteriano a sobrevivência das cepas testadas (CC104 e CC104 *mutMmutY*) não foi testado. Também não foi obtido aumento na frequência de mutação. Assim como, não foram observadas quebras no DNA plasmidial. Os dados até o momento sugerem que o OCS não apresenta potencial mutagênico nos sistemas utilizados.

CNPp/PIBIC.

Definição das condições de desinfecção e resultados preliminares de cultura *in vitro* de *Nicotiana glutinosa* e de *Nicandra physaloides*

Aluno: Fabiano de Moura Teixeira

Orientador: Paulo Marinho

Departamento de Biologia Celular e Genética

Nicotiana glutinosa e *Nicandra physaloides* são plantas de interesse econômico e normalmente atacadas por vírus. O objetivo deste trabalho é definir as condições de cultivo *in vitro* dessas espécies como requisito básico para futuros estudos de regeneração e de transformação genética. O protocolo de desinfecção das plantas consistiu em tratamentos das sementes em água sanitária a 50% e 100% , seguido de 3 lavagens em água destilada e autoclavada por 5 minutos cada uma. As sementes esterilizadas foram dispostas em meio de cultura Murashige & Skoog, acrescido de 30g/L de sacarose, em condições assépticas sob capela de fluxo laminar contínuo. O meio foi solidificado com 5g/L de agar-agar e as culturas foram colocadas em sala de cultivo *in vitro* sob luz contínua, a 25°C. A germinação de *N. physaloides* ocorreu na percentagem de 25% dos explantes tendo as primeiras plantas emergido após o quinto dia de cultura. Para *N. glutinosa*, a percentagem de germinação foi de 95% dos explantes inoculados e as primeiras plantas surgiram após três dias de cultura. As plântulas de *N. glutinosa* medindo 1cm foram aclimatadas em terra vegetal a temperatura ambiente no laboratório e submetidas a luz contínua.

Detecção do gene repórter GUS em plantas transgênicas de *Arabidopsis thaliana* cultivadas in vitro

Aluno: Caroline de Andrade Bezerra, Aulus Barbosa e Carlos Maia.

Orientador: Paulo Marinho

Departamento de Biologia Celular e Genética

Arabidopsis thaliana é uma planta dicotiledônea da família *Brassicaceae*, descoberta por Johannes Thal no século XV, que apresenta um pequeno genoma cujo sequenciamento sistemático será concluído ao final deste ano. Este trabalho objetivou introduzir o cultivo *in vitro* de *Arabidopsis* na UFRN e a técnica de detecção do gene repórter GUS em plantas transgênicas. A metodologia empregada consistiu em duas etapas: obtenção de plantas descontaminadas por germinação *in vitro*, e detecção do gene GUS em diferentes tecidos. A descontaminação de sementes foi realizada em solução de água sanitária 10% (brilux), durante 10 minutos, sob capela de fluxo laminar contínuo, e 5 lavagens com água destilada estéril. As sementes foram em seguida colocadas no meio de cultura MS/2 para germinação. Após 4 dias de cultura, 90% das sementes germinaram e foram transferidas para potes contendo o meio MS 30. Para a detecção do gene GUS, plântulas com 17 dias de cultura foram utilizadas. Três tampões foram empregados para, fixação, lavagem, e detecção da β -glucuronidase pelo substrato x-gluc. A descoloração do GUS se fez em solução de Metanol/ácido acético, a desidratação a 4^o C por 12 horas, e as observações da expressão gênica foram feitas em lupa binocular e ao microscópio óptico. As plantas transgênicas contendo construção gene repórter GUS sob controle de promotor de tiorredoxina de *Arabidopsis* mostraram a expressão da β -glucuronidase nos seguintes tecidos: nos vasos, nas raízes, nos pêlos absorventes, na região apical da raiz e em menor intensidade na região lesada das folhas, dos caules e no botão floral.

Obtenção de plantas transgênicas de *Nicotiana tabacum* contendo construções gene repórter GUS sob controle de promotor de tiorredoxina de *Arabidopsis thaliana*.

Aluno: Leonardo Lima Pepino de Macedo e Patrícia Regis Costa

Orientador: Paulo Marinho

Departamento de Biologia Celular e Genética

Arabidopsis thaliana apresenta em seu genoma 5 diferentes genes para tiorredoxinas citoplasmáticas que codificam proteínas com diferentes funções. Estas proteínas são encontradas em todos os organismos estudados até o presente, das bactérias aos mamíferos, e apresentam peso molecular em torno de 14kDa. O presente trabalho objetivou produzir plantas de *Nicotiana tabacum* transformadas com 5 construções contendo os promotores desses 5 genes associados ao gene repórter GUS. Sabendo-se da localização da expressão gênica destas proteínas em *Arabidopsis*, procurou-se descobrir se esta expressão corresponde em especificidade de tecidos e órgãos no tabaco. A metodologia empregada para a obtenção das plantas foi a de transformação de discos foliares por *Agrobacterium tumefaciens*. Discos de folhas de tabaco SR1 ,descontaminados, foram utilizados para inoculação com *Agrobacterium* LBA4404, contendo as construções (80 discos por construção), o que se fez por imersão dos discos nas culturas por 1 minuto. Os discos foram em seguida colocados em meio MS30, permanecendo em co-cultura por 48 horas, e posteriormente transferidos para o meio de regeneração e seleção (MS30 acrescido de BAP 1mg/L, para indução de plântulas; higromicina 50mg/L, para seleção do transgene, que confere resistência a este antibiótico; cefotaxima 200mg/L, para eliminar o *Agrobacterium* das culturas após transformação). Após 3 semanas de cultura, brotos regenerantes surgiram nas bordas dos discos de onde foram excisados e postos em um meio de enraizamento (MS30 acrescido de NAA 0,1mg/L). As plantas que produziram raízes foram analisadas quanto á presença e expressão do gene GUS. Para três tipos de construções, plantas transgênicas foram obtidas apresentando expressão do gene repórter nas raízes, caules e folhas segundo a construção.

Avaliação do potencial mutagênico do desoxicolato de sódio.

Aluno: Matheus Silva Pereira

Orientador: Lucymara Fassarela Agnez-Lima

Departamento de Biologia Celular e Genética

A molécula de desoxicolato de sódio ($C_{23}H_{39}NaO_4$), é um tensoativo que de acordo com sua estrutura química e propriedades, se adsorvem nas interfaces líquido/líquido, líquido/gás e sólido/líquido, reduzindo assim a tensão superficial. Está presente nos sais biliares humanos e que vem sendo utilizado no aumento da solubilidade de fármacos como a anfotericina B, além de possuir uma grande diversidade quanto ao uso industrial. Apresenta-se sob a forma de um agente de superfície aniônico, este tipo de tensoativo, quando dissociado em água, originam íons carregados negativamente na superfície. Com a finalidade de determinar o potencial mutagênico do desoxicolato de sódio (DEO), foi realizado o SOS cromoteste com as cepas PQ35 (selvagem) e PQ37 (deficiente em reparo por excisão de nucleotídeos), o teste de Kado com as cepas TA98 e TA102 e um teste de mutagênese direta com as cepas CC104 (selvagem) e CC104*mutMmutY* (deficiente nas enzimas de reparo FPG e mutylicosilase), utilizando-se diferentes concentrações deste tensoativo. Foi observado no SOS cromoteste indução na produção de β -galactosidase apenas na concentração mais alta e na cepa selvagem, não foi observado potencial mutagênico pelo teste de Kado, contudo no teste de mutagênese direta foram caracterizados potencial citotóxico e mutagênico em ambas as cepas. Diante dos dados obtidos foi possível concluir que a ausência da resposta SOS em ambas as cepas nos indica que, o tipo de lesão causada pelo DEO, não provocou interrupção na replicação das cepas utilizadas, por isso não foi detectado neste teste. No teste de Ames os resultados negativos indicam que, não foram detectadas ações mutagênicas do tipo “frameshift” (TA 98) e substituição de pares de bases (TA102). Não podemos descartar a possibilidade da ação mutagênica do DEO, pois tal ação foi observada no teste de mutagênese direta, o qual permite detectar um espectro de mutações mais amplo, que os demais testes utilizados.

CNPq/Balcão

CANCELADO

Caracterização parcial e Atividade Anticoagulante de Fucanas da Alga Marinha
Dictyota mertensis

Aluno: Ivan Rui Lopes de Albuquerque, Antônio Carlos de Medeiros e Lydice Carolinne de Carvalho.

Orientador: Hugo Alexandre de Oliveira Rocha,

Departamento de Bioquímica

(INTRODUÇÃO) Estudos sobre os polissacarídeos das algas marinhas marrons têm mostrado que as fucanas poderão abrir novas perspectivas na indústria farmacêutica, devido suas atividades farmacológicas. Dentre os polissacarídeos ácidos presentes nas algas marinhas, temos as fucanas, que são compostos bastante heterogêneos. (METODOLOGIA) Após delipidação com acetona a alga pulverizada foi submetida a uma proteólise, os polissacarídeos extraídos foram fracionados com volumes crescentes de acetona (0,5v-3,0v), sendo posteriormente as fucanas visualizadas em eletroforese de gel de agarose com 03 diferentes sistemas de tampões. Estes compostos foram caracterizados por cromatografia em papel após hidrólise ácida (HCl) e por análises químicas. Após caracterização foram feitos teste de atividade anticoagulante em todas as frações segundo o método desenvolvido pela USP em 1965, sendo seus resultados expressos em U.I. As frações tiveram seu peso molecular determinado por poliacrilamida. (RESULTADOS) As análises químicas demonstraram que todas as frações são compostas por ácido urônico, fucose, xilose e sulfato, sendo que a fração 2,0v apresentou as proporções de (0,5; 1; 1,7; 2,9), que foram visualizadas pela cromatografia em papel. Os testes de atividade anticoagulante realizados demonstraram que a fração 2,0v apresentou uma atividade de 28,4 U.I. em uma concentração de 28,4µg e 7,0mM de sulfato e um peso molecular de 9.200 Da. aproximadamente. (CONCLUSÃO) As fucanas apresentaram baixa contaminação por proteínas, com quantidade de açúcares totais, fucose, xilose e sulfato satisfatórias. A atividade anticoagulante da fração 2,0v correspondem a 15,8% da atividade da heparina padrão e encontra-se relacionada ao grau de sulfatação desta espécie.

CNPq/PIBIC

Extração e purificação parcial de polissacarídeos sulfatados da alga vermelha *Amansia multifida*

Aluno: Antônio Carlos de Medeiros, Luciana G. Alves e Ivan Rui L. de Albuquerque

Orientador: Hugo A. de O. Rocha e Edda Lisboa Leite

Departamento: Bioquímica

Polissacarídeos com grupos hemi-éster sulfato fixado a unidades de açúcares são encontrados na forma de galactanos nas Rhodophyceae (algas vermelhas). São mucilagens que contém várias proporções de D- e L-galactose, 3,6-anidro-D- e L-galactose, monometilgalactose e éster sulfato. Apesar do número de polissacarídeos estudados e suas atividades analisadas e caracterizadas, ainda há a necessidade de pesquisas para se compreender e determinar novos compostos devido a variabilidade estrutural, biológica e farmacológica dos mesmos. Além disso, o isolamento de um novo composto trás novas perspectivas de descobertas de um novo fármaco e/ou fontes de matérias primas para serem empregadas na indústria. Neste trabalho, teve-se como objetivo promover a extração e o fracionamento de polissacarídeos sulfatados da alga vermelha *Amansia multifida* e caracteriza-los quimicamente. Assim os polissacarídeos ácidos da alga em estudo foram fracionados com acetona (0,3-2,0V) e visualizados em azul de toluidina 0,1% após eletroforese em gel de agarose. Estas frações apresentaram em cromatografia os mesmos monossacarídeos constituintes: ácido urônico, galactose, xilose, em quantidades diferentes, e a galactose o açúcar neutro mais representativo. O perfil eletroforético das frações demonstrou que as três frações (1.1v, 1.5v, 2.0v) apresentaram populações de polissacarídeos com uma considerável metacromasia e migrações distintas. Com análises feitas escolheu-se a fração 1.1v por ela se mostrar em eletroforese ser constituída por apenas uma população de polissacarídeos. Este composto apresentou alto P.M. (400.000 Da) em gel de poliacrilamida. A razão molar para a fração 1.1v foi 1: 0,5 2: 0,7 para galactose, xilose, ácido urônico e sulfato. Foi verificado uma fraca atividade anticoagulante na fração 1.1v.

Apoio financeiro: PPPg/UFRN, CNPq/PIBIC, CAPES

CNPq/ PIBIC

Estudo comparativo dos glicosaminoglicanos sulfatados isolados das lagostas *Panulirus laevicauda* e *Panulirus argus*

Aluno: Luciana Pereira da Silva e Jussara Kiya Huaranga Fernandes

Orientador: Suely Ferreira Chavante

Departamento de Bioquímica

Os glicosaminoglicanos sulfatados (GAGS) foram extraídos das lagostas *P. laevicauda* (verde) e *P. argus* (vermelha) após proteólise dos tecidos e fracionados através de cromatografia de troca iônica com concentrações crescentes de NaCl (2,0M e 3,0M). A caracterização preliminar dos GAGS eluídos em cada fração, F-2,0M e F-3,0M, foi efetuada por eletroforese em gel de agarose e degradação enzimática com extrato bruto de *F. heparinum*. Os diferentes GAGS extraídos foram separados através do fracionamento com concentrações crescentes de acetona e analisados por eletroforese em gel de agarose em diferentes sistemas de tampões (1,3-diaminopropano acetato -PDA, tris-acetato e sistema descontínuo Bário/PDA). Em tampão PDA, as frações obtidas de *P. argus* mostraram a presença de uma única banda metacromática com comportamento eletroforético intermediário entre dermatam sulfato (DS) e heparam sulfato (HS), ao contrário das frações provenientes de *P. laevicauda*, que além de uma banda de migração intermediária entre DS e HS, apresentou compostos tipo condroitim sulfato. No sistema descontínuo Ba/PDA foi observado o fracionamento característico da heparina para algumas frações provenientes de ambos os crustáceos. Estas frações também mostraram um comportamento eletroforético tipo heparina quando submetidas ao sistema tris-acetato. Curiosamente, o composto de migração atípica, identificado no sistema PDA, quando submetido a degradação enzimática com liases específicas, apresentou características estruturais de um heparam sulfato peculiar. Dados do nosso laboratório também mostraram a ocorrência de compostos tipo HS com um alto grau de sulfatação, isolados dos crustáceos: *G. lagostoma* e *A. franciscana*. O fato destes animais, em seus ambientes naturais, estarem submetidos a diferentes graus de salinidade, talvez possa explicar as diferenças estruturais entre os HS de crustáceo e mamífero, corroborando evidências anteriores que correlacionam o grau de sulfatação com a salinidade do meio.

CNPq/PIBIC

Purificação das Enzimas Responsáveis pela degradação dos Galactanos Neutro e Acídico em Ovos do Molusco *Pomacea sp*

Aluno: Glenda C. Nóbrega Medeiros; Elizabeth M. M. de Albuquerque; Wogelsanger O. Pereira e Ana Katarina M. cruz

Orientador: Fernanda Wanderley de Oliveira

Departamento de Bioquímica

A presença de glicosaminoglicanos sulfatados, polissacarídeos neutros e ácidos (Galactanos) além de um sistema enzimático capaz de degradar estes compostos durante o desenvolvimento embrionário do molusco *Pomacea sp*, foram observados em nossos laboratórios (Jerônimo, S.M.B. e col.1989; Oliveira, F.W. E col.1994). Este trabalho tem como objetivo purificar os Galactanos para serem utilizados como substratos; assim como, as enzimas responsáveis pela degradação do mesmo, presente durante a diferenciação do molusco. Oviposições com 10 dias de desenvolvimento foram coletadas e homogeneizadas em tampão acetato de sódio 0.02M, pH 5.0. O extrato bruto obtido foi submetido a um fracionamento por precipitação com sulfato de amônio em duas saturações 0-50% e 50-80%; onde, os precipitados foram denominados fração F50% e F80%, respectivamente. A fração F80% obtida foi submetida ao tratamento com TCA e fracionada com concentrações crescentes de acetona, afim de separar os Galactanos existentes na mesma. Posteriormente estes Galactanos foram identificados por eletroforese em gel de agarose. Os constituintes destes polímeros foram caracterizados após hidrólise ácida dos Galactanos a 100°C, por 4h; sendo , os produtos submetidos a cromatografia em papel e visualizados por coloração com nitrato de prata. Paralelo à purificação do substrato, realizou-se a purificação das enzimas responsáveis pela degradação do Galactano, presentes na fração F80%, utilizando cromatografia de troca iônica DEAE-Biogel. As proteínas foram eluídas com água, por adição "step-wise" de NaCl e identificadas por leitura a 280 nm. Estas frações foram em seguida, incubadas com o galactano, a 45°C durante 18h e os produtos de degradação foram analisados por cromatografia em papel. A fração proveniente da DEAE-Biogel eluída com água, foi fracionada com diferentes saturações de acetona F30%, F50%, F70%, F90% e F200% e as frações também foram incubadas com o galactano. A partir do fracionamento com acetona da fração F80% foi confirmada a presença de três tipos de Galactanos, sendo um neutro e dois acídicos, diferenciados pela migração eletroforética. Através da cromatografia dos produtos obtidos da hidrólise dos Galactanos, observou-se a presença de galactose como principal componente destes compostos. Após a incubação das frações proveniente do fracionamento com acetona da fração da DEAE-Biogel com o Galactano, foi possível observar por cromatografia em papel que a galactose também foi o principal produto formado sugerindo a presença da galactanase e/ou galactosidases, responsáveis pela degradação dos galactanos neutro e acídicos, principalmente na fração 90%.

CNPq/PIBIC

Fucanas da alga *Lobophora variegata* e sua ação sobre a transcriptase reversa do HIV.

Aluno: Karla Cristiana de S. Queiroz, Lydice Carolinne M. de Carvalho e Valquíria P. de Medeiros.

Orientador: Edda Lisboa Leite

Departamento: Bioquímica

As fucanas encontradas em algas marrons são citadas por inibirem de forma potente e seletiva a replicação do HIV-1 em cultura de células, isto é bastante interessante devido estes compostos serem de origem vegetal e sua fonte ser de fácil obtenção. Neste trabalho utilizou-se polissacarídeos extraídos da alga marinha *Lobophora variegata*, que foram caracterizados por eletroforese, dosagens colorimétricas, cromatografia em papel e gel filtração em sepharose CL-4B. Na análise estrutural destes polissacarídeos utilizou-se também as polissacaridasas do molusco *Tagelus gibbus*. Verificou-se também o efeito da fração F 1,0V sobre a transcriptase reversa do vírus HIV-1 utilizando como substrato o DNA ativado e substrato sintético poli(rA)oligo(dT)₁₂₋₁₈. A fração F 1,0 V mostrou-se bastante heterogênea mostrando em eletroforese duas populações polissacarídicas que migram distintamente. Possui em sua composição fucose (3%), xilose (22.4%), ácidos urônicos (44.8%) e sulfato (29.8%). Em gel filtração foi possível separar as populações que formavam a fração F 1,0 V, este composto apresentou três picos com pesos moleculares de 920 KDa, 280 KDa e 30 KDa, apenas os dois primeiros picos apresentaram metacromasia quando submetidos a eletroforese. A fração F 1,0 V apresentou uma forte atividade inibitória sobre a transcriptase reversa do vírus HIV, ou seja, a atividade inibitória da fração F 1,0 quando utilizou-se DNA ativado como substrato foi de 60,5% (F 1,0V- 0,5mg) e 63% (F 1,0V- 1mg), entretanto foi conseguida uma maior inibição utilizando substrato sintético poli(rA)oligo(dT)₁₂₋₁₈, onde a inibição foi de 87% (F1,0V-0,5mg) e 94% (F1,0v-1mg). Durante a caracterização do composto em estudo conseguimos resultados bastante interessantes desde a sua composição monossacarídica bem particular até a análise desta propriedade inibitória sobre a transcriptase reversa que é considerada um alvo terapêutico de grande interesse. Apoio financeiro: PPPg/UFRN, CNPq/PIBIC E CAPES. Modalidade da bolsa:

CNPq/PIBIC

Efeito do composto 48/80 sobre a secreção de heparina pelos “heparinócitos” de moluscos

Aluno: Danielle Souto de Medeiros

Orientador: Elizeu Antunes dos Santos

Departamento de Bioquímica

À semelhança dos mastócitos de vertebrados, células especiais do marisco *Anomalocardia brasiliiana* contêm heparina compartmentalizada em grânulos citoplasmáticos (dados recentes e ainda não publicados). A possibilidade de testar o comportamento dessas células (“heparinócitos”) em resposta a agentes desgranulantes pode constituir uma valiosa fonte de informações para se compreender a função dessas células bem como da própria heparina nesses animais. Assim, moluscos vivos foram coletados e seus mantos foram incubados com o composto 48/80 nas concentrações de 0,1 e 6,7mg/mL em água do mar, por 4 e 20 minutos, respectivamente. Simultaneamente foram realizados experimentos controle incubando-se amostras do manto com água destilada e com água do mar. Os mantos foram, em seguida, lavados com as respectivas soluções de incubação isentas do composto 48/80 e processados para quantificação da heparina. Em todos os experimentos a heparina foi extraída e analisada por eletroforeses em gel de agarose.

Os resultados mostraram que não houve modificações significativas entre as concentrações de heparina da amostra submetida à ação do agente desgranulante e dos grupos controle. Tais resultados podem indicar diferentes reações entre os mastócitos de vertebrados e os “heparinócitos” de molusco ao agente desgranulante composto 48/80, como também a possível necessidade de condições mais drásticas de experimentação para possibilitar uma desgranulação efetiva.

CNPq/PIBIC

Caracterização da proteína fosfatase de fibroblastos e linfócitos

Aluno: Cristiane Fernandes de Assis

Orientador: Luiz Roberto Diz de Abreu

Departamento de Bioquímica

Fosfatases são hidrolases que utilizam como substratos fosfato monoésteres. Estas enzimas são classificadas como fosfatases ácidas ou alcalinas, cujos pHs ótimos para catálise são 5,0 e 9,0 respectivamente. A fosfatase pode ser encontrada no sangue (plasma, leucócitos, hemáceas e plaquetas) e nos diferentes tecidos dos mamíferos. Os objetivos deste trabalho foram padronizar a cultura de linfócitos e fibroblastos, isolar e caracterizar a proteína tirosina fosfatase destas células. A atividade da enzima foi determinada a 37 °C, pH 7,4, utilizando-se p-nitrofenil fosfato e tirosina fosfato como substratos, após 30 minutos a reação foi paralisada com 1 mL de NaOH 1M e quantificados o p-nitrofenol e tirosina liberados, medindo-se a absorbância a 405 e 293 nm, respectivamente. Nossos resultados revelaram que a técnica utilizada para a cultura dos linfócitos e fibroblastos foi eficiente e permitiu-nos a obtenção de uma proteína fosfatase que a partir do estudo de inibição revelou tratar-se de uma proteína tirosina fosfatase, devido a resistência ao ácido okadáico (inibidor de proteínas serina e treonina fosfatases) e à sensibilidade ao vanadato (inibidor típico de proteínas tirosinas fosfatases) $IC_{50} = 18 \text{ nm}$. Além disto, esta enzima apresentou baixo K_m ($0,005 \mu\text{M}$) para a tirosina fosfato. É importante ressaltar também que o pH ótimo para a catálise foi de 7,4. Nossos resultados mostram que a enzima obtida destes diferentes tipos celulares poderá servir como biomarcador da função destas células, frente à diferentes drogas, podendo dá indícios sobre sua participação na resposta celular ao estresse causado por diferentes substâncias, uma vez que estas proteínas fosfatases envolvidas nas diferentes vias de sinalização e transdução de sinal.

CNPQ / PIBIC

Presença de α - fucosidase no isópoda marinho *Bathynomus giganteus*

Aluno: Márcia Amanda Costa d Azevedo

Orientador: Luiz Roberto Diz de Abreu

Departamento de Bioquímica

Glicosaminoglicanos são heteropolissacarídeos sulfatados, constituídos por unidades repetitivas de dissacarídeos, encontrados em organismos que apresentam organização tissular. As algas marinhas, diferentemente dos vegetais superiores, também possuem carboidratos complexos, que são os polissacarídeos acídicos formados por unidades de fucose, manose, xilose, ácidos gulurônicos, entre outros, possuindo grupos sulfato como substituintes. No catabolismo dos glicosaminoglicanos e polissacarídeos algais, estão envolvidas uma série de enzimas que agem de forma coordenada e sequencial, estas enzimas foram detectadas em vertebrados, bactérias e invertebrados marinhos (Cássaro & Dietrich, J. Biol. Chem. **252**: 2254-2261, 1977; Nader, H.B. et all, J. Med. Biol. Res. **32**:529-538, 1999; Abreu, L.R.D. Tese de Doutorado, Unifesp, 1999). O objetivo deste trabalho é verificar a presença de atividades glicosidásicas e sulfatásicas nos extratos enzimáticos da musculatura do isópoda marinho *Bathynomus giganteus*. Cerca de 58,2 g da musculatura foi homogeneizado com 2 volumes de tampão acetato de sódio 0,1 M pH 5,0. Em seguida, o material foi centrifugado a 27.000 x g, 4 °C durante 30 min.. O sobrenadante foi submetido a fracionamento com sulfato de amônio nas concentrações de 30, 50 e 80%. O precipitado resultante de cada fracionamento, foi resuspenso em tampão acetato de sódio 0,1 M pH 5,0 e dializado contra o mesmo tampão durante 18 horas a 4 °C. As frações foram então submetidas a ensaios enzimáticos utilizando-se substratos sintéticos (p-nitrofenil derivados de açúcar) e substratos naturais (glicosaminoglicanos e polissacarídeo algal). Nos ensaios com os substratos sintéticos podemos destacar somente ação degradativa de F-50 sobre o p-nitrofenil fucosídeo, como também sobre o p-nitrofenil α -glucosaminídeo. Os glicosaminoglicanos (heparam sulfato, condroitim sulfato e dermatam sulfato) não foram degradados pelos extratos enzimáticos. Diferentemente, F-80 degradou o polissacarídeo algal. Estes resultados são coerentes, visto serem os polissacarídeos algais ricos em fucose, e esta atividade ter sido detectada com substratos sintéticos.

CNPq/PIBIC

Isolamento e caracterização de inibidores de enzimas cistéinicas em sementes de *Crotalaria sp.*

Aluno: Ana Heloneida de Araújo Moraes.

Orientador: Mauricio Pereira de Sales.

Departamento de Bioquímica

A crotalária é um vegetal da família leguminosa usado há muito tempo pelos agricultores como uma verdadeira planta alcapão que detém a proliferação de nematóides de solo. O controle destes ataques normalmente é feito com uso de brometo de cianogênio que é extremamente tóxico e de difícil uso pelos agricultores. O uso de inibidores de cisteínas no controle destas pragas seria uma alternativa para deter os danos causados às culturas de interesse econômico. A partir do extrato bruto de cotilédones de sementes de *Crotalaria sp.*, realizamos o fracionamento com sulfato de amônio nas frações F-0/30%, F-30/60% e F-60/90%, em seguida o ensaio contra papaína (proteínase cistéinica) e obtivemos maior atividade de inibição de 78,8% com a F-30/60%. A F-30/60% foi então submetida a cromatografia de afinidade papaína-agarose, apresentando um pico retido com atividade inibitória. O pico retido e a F-30/60% foram submetidos a ensaios de inibição contra quimotripsina, (26,6% e 5,7%); tripsina, (64,2% e 18,0%), homogenato intestinal de larvas *Callosobruchus maculatus*, (65,0% e 45,6%) e homogenato intestinal de larvas *Mimosestes mimosae*, (37,1 e 21,8%). O SDS-PAGE e a atividade em gel confirmaram no pico retido em papaína-agarose a presença de uma banda protéica com massa molecular de 44,4 kDa. Os inibidores de papaína são usados como modelo para o estudo do mecanismo de defesa de plantas contra nematóides parasitas que utilizam proteínases cistéinicas nos seus processos digestivos.

CNPq-PIBIC.

Interação de heparina com lipídeos

Aluno: Oliveira, J. B., Santos, C.K.S.,

Orientador : Santos, E. A., Nogueira, R. A., Capistrano, M.F.P.,

Departamento de Bioquímica

A retenção e deposição de lipídeos nas paredes das artérias na aterosclerose, parece depender da interação de lipoproteínas de baixa densidade (LDL) com glicosaminoglicanos extracelulares (Krumblegel & Arnold, 1990). Portanto, o estudo das interações de glicosaminoglicanos com lipídeos neutros é de grande interesse na compreensão das bases moleculares dessa doença.

Membranas artificiais, construídas pelo método de Montal & Mueller (1972), foram usadas em nosso modelo experimental. Essa técnica consiste na formação de bicamadas lipídicas planas a partir da aposição de duas monocamadas no orifício de uma partição que separa duas hemicâmaras. As monocamadas foram formadas com uma mistura de fosfatidilcolina e colesterol (1:1) 1% em hexano. Soluções de cloreto de potássio 0,5M, sem e com heparina (1 μ M), banhavam as membranas. A ligação de heparina na membrana foi avaliada pela medida do potencial de superfície. Este potencial é descrito pela seguinte expressão: $\psi = - (RT/ F) \ln G / G_0$ (McLaughlin, 1977), onde G_0 é a condutância da membrana induzida pela nonactina, na presença de heparina, ou de heparina e cálcio na solução que banha a membrana.

Nossos resultados mostram que a condutância da membrana na presença de 1 μ M de heparina aumentou cerca de duas vezes ($2,23 \pm 2,18$; n=4). Um único experimento apresentou uma elevação de cerca de 11000 vezes na condutância da membrana quando a heparina foi adicionada. Neste experimento, anômalo, o potencial de superfície foi igual a 240 mV e o íon cálcio não alterou o valor deste potencial. Os resultados obtidos, apesar de ainda não conclusivos, indicam que a heparina pode se ligar à membrana neutra mesmo na ausência do íon cálcio.

CNPq/PIBIC

Isolamento e caracterização de inibidores de enzimas cisteínicas em plântulas de *Crotalaria sp*

Aluno: Paula Anastácia Ferreira

Orientador: Maurício Pereira de Sales

Departamento de Bioquímica

A Crotalária é um vegetal da família leguminosa usado há muito tempo pelos agricultores como uma verdadeira planta alçapão para deter a proliferação de nematóides de solo. O controle desta praga é normalmente feito com uso de fungicidas extremamente tóxicos e de difícil uso pelos agricultores. Estes nematóides entram pelas raízes da planta mas conseguem completar seu ciclo vital e não proliferam nos solos. O entendimento dos processos de resistência destas plantas poderia ser usado para controlar esta praga que infesta várias culturas de interesse econômico. Os nematóides utilizam enzimas cisteínicas para digerir as proteínas da sua dieta e possivelmente inibidores de suas enzimas digestivas poderiam estar envolvidos na resistência que a Crotalária apresenta para esta praga. Partindo destes pressupostos, sementes Crotalária foram germinadas em câmara escura e após 05 dias as plântulas foram então retiradas dos substratos. As radículas foram separadas com auxílio de uma tesoura e então extraídas a temperatura ambiente por 30 minutos e centrifugadas. O extrato total foi fracionado com sulfato de amônio nas faixas de 0-60% e 60-90%. As frações protéicas foram ensaiadas contra papaína (proteinase cisteínica semelhante a encontrada em nematóides) e apresentaram 51,3% e 11% de inibição respectivamente. A F- 0-60% foi então submetida a uma cromatografia de afinidade papaína-agarose, apresentando um pico retido com atividade inibitória de 27%. Os resultados mostraram que um inibidor de papaína está presente nas radículas de *Crotalaria sp*, podendo este ser o responsável pela inibição do crescimento das nematóides de solo.

Modalidade de bolsa:

CNPq/PIBIC

Papel do gene *NRAMP1* na Leishmaniose Visceral

Aluno: Vanessa Giffoni Pinheiro

Orientador: Selma Maria Bezerra Jerônimo

Departamento de Bioquímica

A leishmaniose visceral (LV) vem ocorrendo como uma epidemia na área periurbana de Natal desde 1989. Aproximadamente 882 casos de LV foram relatados nos últimos 10 anos. A epidemiologia da infecção por *L. chagasi* no Rio Grande do Norte é semelhante a outras áreas do Nordeste, sendo a faixa etária abaixo de 10 anos de idade a mais afetada. Estudos realizados em murinos indicaram associação entre genes *Nramp-1*, IL-4, IL-10 e TNF e susceptibilidade e/ou gravidade à infecção por *L. chagasi*. Agregação familiar de infecção por *L. chagasi* foi observada em Natal (Jerônimo et al 2000, submetido) indicando influência de fatores genéticos e ambientais neste fenômeno. Foram arroladas 150 famílias com casos de LV e 130 famílias controles residentes na mesma área. A avaliação clínica e laboratorial permitiu agrupar a população em quatro fenótipos distintos: 1- doença atual ou pregressa (LV); 2- Teste de Montenegro positivo (DTH positivo); 3- DTH negativo e sorologia positiva pelo ELISA e 4- Expostos, sem evidência de infecção. Neste trabalho foram estudadas duas regiões do gene *Nramp-1*, um microsatélite adjacente ao gene e mutação na região do promotor, através de STRP e SSCP, respectivamente, sendo essas áreas polimórficas amplificadas por PCR. Foram identificados 9 e 2 alelos, respectivamente, para a região do microsatélite e promotora. A análise pelo teste de transmissão de desequilíbrio (TDT) indicou a existência de associação desses loci com fenótipo VL ($p = 0.04$). Esses resultados preliminares sugerem que o gene *Nramp-1* pode estar associado com susceptibilidade a desenvolver leishmaniose visceral.

PIBIC/CNPq

Estudo comparativo de métodos sorológicos para diagnóstico de Calazar canino

Bolsista: Olívia Maria Nascimento de Souza

Orientador: Regina de Fátima dos Santos Braz

Departamento de Microbiologia e Parasitologia-CB

A leishmaniose visceral, causada pelo protozoário *Leishmania chagasi*, é endêmica no Nordeste do Brasil, com surtos descritos em áreas perimetropolitanas de cidades como Natal e Terezina. *Lutzomyia longipalpis* é o principal vetor e cães, tradicionalmente, são considerados o reservatório principal no ambiente domiciliar. Em humanos cerca de 12% da população evolui para doença e os demais desenvolvem imunidade protetora. Em caninos o percentual de infecção varia de 2 a 30% de animais infectados em área endêmica. Neste trabalho foi realizado estudo comparativo de métodos sorológicos como imunofluorescência indireta (IFI) e ELISA. Para a realização do ELISA utilizou-se o antígeno recombinante K39 (rK39) e extrato bruto (EB) de *L. chagasi*. Como método comprobatório do diagnóstico sorológico, foi feita a cultura de fragmentos de fígado, baço e linfonodo de 5 cães soropositivos, em meio NNN. O estudo incluiu 3 populações: A. Natal (n=16); B. Mossoró (n=12) e C. Pium (n=18) O índice de positividade observado para as populações A, B e C utilizando os antígenos rK39 e EB foram respectivamente 38%, 31%, 42% e 25%; 33% e 67%. A reação de IFI foi realizada somente nos cães procedentes de Pium e verificou-se 22% de soropositividade. A fluorescência foi duvidosa em 11%, que corresponde a 2 cães com sorologia negativa ou fracamente positiva pelo ELISA com antígeno rK39. A pesquisa de promastigotas em fragmentos de fígado, baço e em aspirado de linfonodos de cães sororreativos para o antígeno rK39 foi positiva em 60% dos animais e os demais correspondem a 2 cães, cuja sorologia foi fracamente positiva para o antígeno rK39. Estudos adicionais estão sendo realizados para testar a sensibilidade do antígeno rK39 no diagnóstico sorológico do calazar canino, em comparação à cultura. Subseqüentemente, serão estudadas polimorfismo molecular nos isolados de *L. chagasi* oriundos de diversas regiões geográficas e espécies distintas.

PIBIC/CNPq

Associação alélica entre o gene de IL-4 e suscetibilidade à leishmaniose visceral

Aluno: Luana Carlos Ferreira

Orientador: Selma Maria Bezerra Jeronimo

Departamento de Bioquímica

A epidemia de leishmaniose visceral (VL) causada pelo protozoário *Leishmania chagasi*, vem permitindo o estudo de fatores imunogenéticos possivelmente envolvidos no desenvolvimento da leishmaniose visceral. Um estudo familiar realizado em Natal, no qual foram incluídas 150 famílias com pelo menos um caso da doença e 130 famílias controles, residentes na mesma área, totalizando aproximadamente 1400 indivíduos. Foram coletadas história e realizados exame físico de todos os indivíduos. Amostras de sangue foram colhidas para determinação de presença de anticorpos anti-leishmania e realização de hemograma. A imunidade celular foi avaliada utilizando antígenos de leishmania e de mycobacterium. A análise dos dados mostrou a agregação familiar de infecção, nas famílias com casos de VL, indicando a possibilidade de influência de fator genético. A análise de dados clínicos e laboratoriais permitiu caracterizar 4 fenótipos: (1) Doença (VL) atual ou pregressa; (2) Teste de Montenegro (DTH) positivo; (3) Teste de Montenegro negativo e sorologia positiva e (4) Expostos sem evidência de infecção (sem doença; teste de Montenegro e sorologia negativos). A influência de alguns genes tem sido investigada em nosso laboratório. Neste trabalho foi genotipado um VNTR (variable number of tandem repeats) no íntron 3 do gene de IL-4, através de amplificação por PCR e análise eletroforética em gel de agarose. Foram encontrados 2 alelos e a análise pelo teste de desequilíbrio de transmissão (TDT) foi significativo, sendo o alelo 1 preferencialmente transmitido de pais heterozigotos para filhos com o fenótipo 3 (DTH negativos). Esses resultados sugerem que o gene de IL-4 pode estar associado com a suscetibilidade à leishmaniose visceral.

PIBIC/ CNPq

Avaliação de métodos para diagnóstico de calazar humano: mielograma, métodos sorológicos e PCR

Aluno: Janaína Aleixo Alves

Orientador: Selma Maria Bezerra Jeronimo

Departamento de Bioquímica

A Leishmaniose Visceral (LV) cursa com uma sintomatologia inespecífica que pode ser característica de um amplo espectro de doenças infecciosas. O método de rotina empregado para diagnóstico de LV é a demonstração do parasita por microscopia óptica a partir de esfregaço de aspirado de medula óssea corados pelo Giemsa. Métodos sorológicos parecem ter um potencial para identificação de infecção subclínica e/ou doença. Amostras de sangue periférico de pacientes internados no Hospital Giselda Trigueiro com quadro clínico de Calazar foram coletadas visando-se avaliação laboratorial da sensibilidade do Mielograma comparada a métodos de diagnóstico sorológico e molecular. O ELISA foi realizado com o antígeno recombinante rK39 e com extrato bruto de *L.chagasi*. A reação PCR foi feita utilizando-se oligonucleotídeos que hibridizam região no minicírculo do kDNA e resulta num produto com 805pb. O ELISA com rK39 e mielograma apresentaram positividade, respectivamente, de 51/60 (85%) e 49/60 (81,7%). O ELISA com EB foi positivo em 36/59 (61%). A PCR teve positividade de 33/57 (57,9%) quando se analisou pacientes em diversas fases de tratamento. O uso do PCR utilizando DNA de sangue periférico até 5 dias após o início do tratamento apresentou um resultado significativo ($p=0.039$, Teste McNemar). O ELISA com rK39 confirmou o diagnóstico de Calazar para todos os 5 indivíduos com mielograma inconclusivo e para 4 dos 6 com mielograma negativo. A PCR confirmou o diagnóstico de 4 dos 5 indivíduos que tinham mielograma inconclusivo e 3 dos 6 com mielograma negativo. Esse trabalho demonstra que o exame mais sensível para o diagnóstico do Calazar é o ELISA com antígeno rK39. A associação ao mielograma de qualquer um dos outros métodos acima relatados, aumenta a capacidade diagnóstica do primeiro. Além disso, tais exames são alternativas diagnósticas para os casos clinicamente característicos mas com resultado de mielograma negativo. Adicionalmente, PCR parece ser um método sensível para diagnóstico antes do início da terapêutica.

PIBIC/ CNPq

Uso da Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) para identificação de *Leishmania*

Aluno: Janaína Cunha Maciel

Orientador: Maria de Fátima F. de M. Ximenes

Departamento de Microbiologia e Parasitologia

As espécies de *Leishmania* responsáveis pelas formas visceral e tegumentar são morfologicamente semelhantes e transmitidas entre animais domésticos, silvestres e o homem através da picada de um díptero da subfamília Phlebotominae. A partir de 1996 a incidência de casos de leishmaniose visceral voltou a crescer no Estado, principalmente na área perimetropolitana. Uma das dificuldades do estudo das leishmanioses é a confirmação da infecção natural e índices de infectividade de vetores através dos métodos tradicionais. Este estudo teve como objetivo identificar a espécie de *Leishmania* circulante em cães e verificar a taxa de infectividade de flebotomíneos capturados na periferia de Natal. Cães capturados pelo Centro de Controle de Zoonoses e com sorologia positiva para *L. chagasi* foram sacrificados sob anestesia, com injeção letal de KCl. Os fragmentos de vísceras foram usados em “imprints” em lâmina e inoculados em meio de cultura Agar – sangue e Schneider’s. DNA genômico foi extraído e uma região do cinetoplasto foi amplificada por PCR. O DNA amplificado foi submetido à eletroforese em gel de agarose a 2% e os fragmentos foram visualizados por ultra violeta em presença de brometo de etídio mostrando um fragmento de 805 pares de base, tamanho esperado para *L. chagasi*, e demonstrando ser esta a espécie circulante em cães com leishmaniose visceral em Natal. A microscopia mostrou formas amastigotas em baço e fígado dos animais. O material foi criopreservado a -80°C e está sendo utilizado como controle positivo na investigação da infectividade de flebotomíneos capturados nas áreas endêmicas. Esse estudo, embora preliminar, permitiu definir uma metodologia específica para a realização de outras investigações sobre o papel de reservatórios e flebotomíneos na cadeia de transmissão de *Leishmania* em áreas endêmicas de leishmaniose visceral e cutânea.

CNPq/PIBIC

Estudo sorológico sobre rubéola na cidade do Natal-RN

Aluno: Thales Allyrio Araújo de Medeiros Fernandes

Orientador: José Veríssimo Fernandes

Departamento de Microbiologia e Parasitologia

Foram analisadas amostras de soro de 2.310 indivíduos, com idades variando de 01 a 72 anos, média de 24 anos, residentes em Natal-RN, encaminhados ao Centro de Patologia Clínica, no período de janeiro de 1999 a julho de 2000, com suspeita de infecção pelo vírus da rubéola. Pesquisou-se anticorpos IgM e IgG para o vírus da rubéola, pelo ensaio imunoenzimático (ELISA) utilizando-se a técnica ELFA (enzyme linked fluorescent assay), realizado no sistema Vidas-Rub (BIO-Mérieux). Foram examinados 1.245 indivíduos em 1999 e 1.065 em 2000, sendo 428 masculinos e 1.882 femininos. Analisaram-se os resultados da sorologia desses indivíduos em cada mês dos dois anos pesquisados, classificando-se como imunes à rubéola os que apresentaram anticorpos IgG para o vírus, e como susceptíveis os que não apresentaram anticorpos em níveis detectáveis, ou apresentaram anticorpos da classe IgM, seja isoladamente ou em associação com IgG para o referido patógeno. Os indivíduos com anticorpos IgM isoladamente, ou associado com o IgG, foram classificados como infectados recentemente. Dos indivíduos examinados, 57,4% se apresentaram imunes e 42,6% susceptíveis a rubéola. Considerando-se apenas as mulheres em idade fértil, constatou-se que em média 66,7% delas estão imunes e 33,3% susceptíveis a doença. As porcentagens de infecção recente pelo vírus da rubéola nos meses de junho e julho de 2000 foram, respectivamente, 6 e 16 vezes maiores quando comparados com os respectivos meses do ano de 1999. Os resultados mostram que uma parcela significativa das mulheres de Natal em idade fértil ainda está susceptível à rubéola, representando um risco potencial de ocorrência da infecção congênita e das conseqüências indesejáveis que ela pode trazer para o feto, o que justificaria a realização de campanhas de vacinação seletiva dessa população de risco. Mostram ainda que, o maior número de casos de infecção recente pelo vírus da rubéola diagnosticados nos meses de junho e julho de 2000 sugere a existência de um surto epidêmico de rubéola em curso, na cidade do Natal-RN.

CNPq/Balcão

Detecção do DNA do Papilomavírus Humano em espécimes cervicais obtidos de mulheres portadoras de câncer do colo uterino.

Aluno: Andrea Juliana Pereira de Santana

Orientador: José Veríssimo Fernandes

Departamento de Microbiologia e Parasitologia

Foram analisados espécimes cervicais de 50 mulheres com idades variando de 17 a 68 anos, média de 42 anos, com diagnóstico de câncer do colo uterino, em exame histopatológico realizado no Departamento de Patologia da UFRN durante o ano de 1992, arquivadas em blocos de parafina. Desse total, 26 mulheres apresentavam lesões classificadas como carcinoma in situ e 24 como carcinoma epidermóide. Três fatias de 10 μ m desses materiais foram utilizadas para obtenção do DNA. Após a digestão do tecido com proteinase K durante 72 horas a 56°C, o DNA foi extraído, utilizando-se kit GlassMAX (BibcoBRL), e analisado através da reação em cadeia da polimerase (PCR). Utilizou-se um par de iniciadores designados PCO₃⁺ e PCO₄⁺, que flanqueiam e permitem amplificar um segmento de 110 pares de bases do gene da β globina humana, utilizado como controle da extração. As amostras positivas para β globina, foram analisadas para a detecção do DNA do Papilomavírus Humano (HPV), empregando-se um par de iniciadores denominados GP₅⁺ e GP₆⁺ que flanqueiam e permitem amplificar um segmento de 140 pares de bases do gene L1 dos HPVs genitais, possibilitando a detecção de 19 tipos desse vírus. DNAs de células HeLa e C₃₃ foram utilizados como controle positivo e negativo respectivamente. Os produtos das PCRs foram submetidos à eletroforese em gel de poliacrilamida a 7% e os géis corados pela prata, para visualização das bandas correspondentes. Das 50 amostras analisadas para β globina, 42 (84,0%) se mostram positivas e 8 (16,0%) negativas. Do total das amostras positivas para β globina, 34 (81,0%) foram também positivas para HPV e 8 (19,0%) se mostraram negativas para o DNA do vírus. Das amostras positivas para HPV, 18 (52,9%) foram obtidas de mulheres com lesões classificadas como carcinoma in situ e 16 (47,1%) de carcinoma epidermóide. Os resultados mostram que, o DNA do HPV foi detectado em 81,0% dos espécimes cervicais de mulheres portadoras de câncer do colo do útero, demonstrando uma estreita relação entre a presença do DNA do vírus e essa patologia.

PIBIC/CNPq

Avaliação da qualidade microbiológica do rio Ceará-Mirim - RN.

Aluno: Alexandre Souto Santiago

Orientador: Magnólia Fernandes Florêncio de Araújo

Departamento de Microbiologia e Parasitologia

(INTRODUÇÃO) Os rios são corpos d'água que estão sujeitos às agressões causadas pelas atividades humanas como o lançamento de materiais poluentes, modificando negativamente esses ecossistemas. A partir desse problema, desenvolveu-se um projeto que tem por objetivo analisar a qualidade da água de um importante ambiente lótico do estado do RN: o rio Ceará-Mirim, um corpo d'água perene que banha vários município do estado. (METODOLOGIA) Foram definidos 05 pontos de coleta no rio, considerados os mais representativos para a pesquisa. As coletas vêm sendo realizadas desde janeiro do ano em curso, e a técnica empregada para a quantificação de coliformes totais e fecais é a do substrato cromogênico "Colilert". (RESULTADOS) Das amostras até aqui analisadas, 100% têm revelado um alto índice de coliformes totais e fecais, todos acima dos padrões permitidos pelo CONAMA. As espécies bacterianas estão sendo isoladas para posterior identificação bioquímica, mas já se constatou a presença dos gêneros *Salmonella* e *Shigella*, além de *E. coli* e *Enterobacter*. (CONCLUSÃO) A alta positividade revelada para coliformes totais e fecais nas águas do rio Ceará-Mirim demonstraram a necessidade de um monitoramento freqüente e do desenvolvimento de programas de educação ambiental com a população local, além da vigilância à descarga de esgotos e possíveis dejetos industriais, uma vez que se trata de uma região próxima à indústria açucareira.

PIBIC/CNPq

Ação das fucanas sobre a cascata de coagulação sanguínea

Aluno: Valquíria P. de Medeiros, Karla C. de S. Queiroz, Lydice C. M. de Carvalho

Orientador: Edda Lisboa Leite.

Departamento de Bioquímica

A coagulação sangüínea ocorre por duas vias: via intrínseca e via extrínseca, ambas convergem numa seqüência comum de etapas finais para formar um coágulo de fibrina. O estudo de composto de origem natural, além da heparina, com efeitos anticoagulante e antitrombótico, têm sido objeto de estudos por parte de diversos pesquisadores. As algas marinhas possuem alguns polissacarídeos que apresentam tais propriedades. O presente trabalho tem como objetivo: analisar e comparar as potencialidades das fucanas das algas *Fucus vesiculosus* e *Lobophora variegata* quanto a atividade anticoagulante, relacionando esta atividade com sua estrutura química. Após extração com precipitações crescentes em acetona, as fucanas foram submetidas as análises químicas e eletroforéticas. Uma vez caracterizadas quimicamente, a atividade anticoagulante destes compostos foi determinada em plasma citratado pelo ensaio da USP (1965), utilizando-se como padrão a heparina. A fucana de *F. vesiculosus* teores de fucose e sulfato da ordem de 9,7 e 9,1 mM, baixa contaminação com proteínas (0,1%), e baixos teores de ácidos urônicos. As fucanas extraída da alga *L. variegata* apresentou fraca contaminação com proteínas (3,5%), fucose, xilose, ácido urônico e sulfato: 1,0; 7,0; 15 e 10,5mM respectivamente. A atividade anticoagulante observada para *F. vesiculosus* e *L. variegata* correspondem a 43 e 54 % da atividade da heparina padrão. Os resultados sugerem que a presença de ácidos urônicos , além do sulfato, em fucanas de *L. variegata*, poderão favorecer uma maior atividade anticoagulante quando comparados com outros polissacarídeos sulfatados.

Não bolsista

Caracterização de glicosaminoglicanos sulfatados (GAGs) no crustáceo *Aratus Pisoni*

Aluno: Ana Cláudia Santos de Medeiros; Giulianna Paiva Viana de Andrade e Guilherme Fulgêncio de Medeiros
Departamento de Bioquímica

Os glicosaminoglicanos sulfatados são heteropolissacarídeos responsáveis por inúmeras funções biológicas, tais como: adesão, migração e diferenciação celular, atividade anticoagulante, entre outras. Há alguns anos, nosso laboratório vem desenvolvendo trabalhos que têm contribuído na ampliação do conhecimento estrutural e funcional desses compostos em invertebrados (Dietrich, C.P. et al, Biochim. Biophys. Acta, 1985; Chavante, S.F. et al. Int. J. Biol. Macromol, 2000; Medeiros, G.F. et al, Biochim. Biophys. Acta, 2000). No presente trabalho, procuramos identificar e caracterizar os diversos GAGs no crustáceo *Aratus Pisoni*. Os caranguejos foram triturados e tratados com acetona para eliminação dos lipídeos. O pó cetônico foi submetido a proteólise, seguido por fracionamento com resina de troca iônica (Lewatit), utilizando concentrações crescentes de NaCl (0,6M ; 0,9M ; 1,0M ; 1,5M ; 2,0M ; 2,5M e 3,0M). As frações obtidas foram submetidas a análises eletroforéticas em diversos tampões (PDA , Tris-acetato e Ba/PDA). As frações 0,9M e 1,0M apresentaram compostos que migram como o condroitim sulfato. As frações 2,0M, 2,5M e 3,0M apresentaram compostos com comportamento eletroforético semelhantes a HEP, ao HS e a um composto intermediário ao CS e DS. Os resultados evidenciam a presença de uma heparina já encontrada em alguns crustáceos e de um composto peculiar, com migração eletroforética semelhante ao dermatam sulfato.

CNPq/PIBIC

Efeitos da farinha de algaroba (*prosopis juliflora*) sobre o metabolismo lipídico, em ratos wistar alimentados com dietas que contém alto teor de colesterol

Aluno: Luciana Veruska da S. Germano, Maarâni Karla S. Pereira; Isabelle Giselle C. de Paiva; Rejane Bezerra de Lima.

Orientador: Dilma Ferreira Lima

Departamento de Bioquímica

Altos níveis de triglicérides, colesterol, particularmente a fração LDL são fatores de risco de doenças cardiovasculares. As fibras, de origem vegetal, vêm sendo utilizadas na prevenção de agentes carcinogênicos, constipação, e redução sérica de colesterol. Diversas pesquisas tem sido realizadas na busca de alimentos vegetais que substituem fibras sintéticas como goma guar e pectina, na redução dos níveis metabólicos de lipídeos. A algaroba (*Prosopis juliflora*) tem-se mostrado uma alternativa alimentar para a população do nordeste e vem sendo estudada pela Base de Pesquisa Bioquímica da Nutrição da UFRN, na tentativa de viabilizar o seu consumo por esta. Pesquisas realizadas em nosso laboratório mostraram um alto teor de fibra nessa leguminosa, sugerindo que esta poderá ser utilizada para planejamento dietético e redução de colesterol sérico. Portanto constitui-se objetivo desse trabalho verificar a ação da farinha de algaroba sobre os níveis séricos de colesterol, lipoproteínas (HDL, VLDL, LDL) e triglicérides de animais alimentados com dietas contendo alto teor de colesterol. Para tanto ratos machos da linhagem wistar com 90 dias de nascido foram divididos em 03 grupos e alimentados respectivamente com uma dieta teste à base de algaroba (*Prosopis juliflora*) com 5% de colesterol sintético, dieta controle à base pectina, acrescida de colesterol e dieta padrão à base de caseína. Previamente foram detectados o teor de fibras insolúveis e solúveis da farinha de algaroba, os quais foram respectivamente $50,20 \pm 0,94$ e $6,3 \pm 1,46$. Como estamos em fase de conclusão do ensaio biológico, e dessa forma esperamos que a algaroba possa manter a homeostase dos animais experimentais, impedindo uma hipercolesterolemia. Com a concretização de nossa proposta acreditamos contribuir para que pessoas de baixa renda, sadias ou com desordens cardiovasculares, hipercolesterolemia, entre outros, possam ter acesso a alimentos ricos em fibras e eficazes na prevenção e no controle dessas patologias.

PIBIC/CNPq

Isolamento e determinação do peso molecular de uma sulfatase extraída do molusco: *Pomacea sp*

Aluno: Erondi Bezerra de Araújo

Orientador: João Felipe de Sousa Filho

Departamento de Bioquímica

O estudo da degradação de glicosaminoglicanos sulfatados (GAGs) em nosso laboratório (Sousa F^o et al, *Comp. Biochem. Physio.*, 82B:223,1985; Sousa F^o et al, *J. Biol. Chem.*, 285: 20150,1990; Nader et al, *J. Brasil. Assoc. Adv. Sci.*, 45: 62, 1993) vem sendo investigado principalmente em moluscos (*Anomalocardia brasiliiana*, *Tagelus gibbus*, *Pomacea sp*, etc.), onde foi isolado e caracterizado do extrato cru do molusco *Pomacea sp*, um sistema enzimático envolvido na degradação sequencial de glicosaminoglicanos sulfatados. Aproximadamente 150g dos tecidos do molusco *Pomacea sp* foi homogeneizado a 4°C em tampão acetato de sódio 0,1M, PH 5,0, sendo logo em seguida centrifugado a 20.000 x g e o sobrenadante submetido a um fracionamento com sulfato de amônio nas concentrações de 0-50% (F1) e de 50-80% (F2) de sal. Após eletroforese em gel de agarose e cromatografia em papel Whatman 1MM, eluído com solvente ác. isobutírico : amônia 1,0N (5:3 - v/v), observou-se que a fração F2 apresentava a maior atividade enzimática degradativa comprovada pelo desaparecimento da metacromasia na lâmina e pela formação de produtos de baixo peso molecular com poder de redução na cromatografia, respectivamente. Em seguida, a fração F2 foi fracionada através de gel filtração (Biogel A 1,5m) e as frações obtidas foram incubadas com os substratos sintéticos β -N-acetil-galactosaminideo, β -N-acetil-glucuronideo, α -glucuronideo e p-nitrofenil sulfato a 37°C por 6horas. A atividade de uma condroitim sulfato sulfohidrolase foi detectada isoladamente em algumas frações que foram reunidas num "pool", concentrado sob pressão de nitrogênio. Este "pool" foi submetido a eletroforese em SDS-PAGE (12%), onde visualizou uma única banda com um peso molecular estimado de aproximadamente 37KDa.

PIBIC/CNPq.

Cinética de uma β -n-acetilgalactosaminidase presente no crustáceo *Chaceon fenneri*

Aluno: Cynthia Andrade dos Santos Farias

Orientador: João Felipe de Sousa Filho

Departamento de Bioquímica

Estudos recentes em nosso laboratório com alguns invertebrados (*Anomalocardia brasiliiana*, *Tagelus gibbus* e *Pomacea sp*) mostraram a existência de enzimas que atuam sobre o metabolismo de Glicosaminoglicanos sulfatados (GAGS), como também, já foi relatado que em homogenato dos tecidos do caranguejo *Chaceon fenneri* quando submetido a um fracionamento em concentrações crescentes com sulfato de amônio (0-50% e 50-80%) e posteriormente fracionado através de cromatografia de gel filtração (Biogel A 1,5M), apresentaram atividades enzimáticas semelhantes sobre esses açúcares complexos. Essas atividades enzimáticas foram medidas através de ensaios com substratos sintéticos, onde uma β -N-acetilgalactosaminidase com massa molecular de 62,000 determinada por SDS-PAGE, foi caracterizada e isolada. Alguns estudos cinéticos desenvolvidos mostram que a β -N-acetilgalactosaminidase apresenta um pH ótimo de 5,0; temperatura ótima de 25°C e o Km de 704,15 mM. A concentração enzimática e o tempo apresentaram uma linearidade em torno de 200 ng e 6h, respectivamente. A atividade foi parcialmente inibida por K^+ , Na^+ , Ca^{2+} ou Mg^{2+} enquanto fortemente inibida por Hg^{2+} e NaH_2PO_4 . A β -N-Acetilgalactosaminidase foi ativada fortemente por PMSF, dicetona, dietilpirocarbonato, inibida por iodoacetamida e N-etilmaleimida, o que sugere a participação de grupos sulfidrilas na atividade enzimática.

PIBIC/CNPq.

Identificação e classificação comercial dos pescados mais consumidos na cidade de natal-RN

Aluno: Islândia Bezerra da Costa Teixeira

Orientador: Roberto Dimenstein

Departamento de Bioquímica

A evolução da humanidade caracteriza-se pela utilização dos recursos da natureza para o seu sustento. A pesca sempre teve uma participação fundamental como fonte de obtenção de alimentos. Com a explosão demográfica, nos últimos tempos, esta atividade se expandiu e sua importância no setor econômico aumentou consideravelmente. Os objetivos deste trabalho foram identificar os pescados mais consumidos na cidade de Natal-RN e classificar, tais pescados, baseando-se no critério de classificação comercial (1ª, 2ª e 3ª qualidade). Tais critérios de classificação surgiram em função de algumas características: cor da carne, quantidade de espinhas e palatibilidade, bem como de características culturais, em que se acredita que certos pescados podem agravar problemas de saúde ("peixe carregado"). Os dados referentes a esta pesquisa foram coletados no período de 29 de outubro a 29 de novembro de 1999, através de questionários aplicados em 15 comerciantes de peixes, em duas zonas distintas da cidade de Natal – Praça Engenheiro José Gonçalves (Canto do Manguê) e Feira do Alecrim, zonas Leste e Oeste, respectivamente. Os resultados mostraram, que entre os peixes de 1ª qualidade estavam: **Cioba (*Lutjanus omalis*); Arabaiana (*Seriola lalandi*); Garoupa (*Epinephelus guaza*) e Badejo (*Mycteroperca bonaci*)**. Os pescados considerados como de 2ª qualidade foram: **Serra (*Scomberomorus brasiliensis*); Albacora (*Thunnus alalunga*); Atum (*Tunnus vulgaris*); Agulhão de vela (*Istiophorus americanus*)** e os de 3ª qualidade: **Biquara (*Haemulon parrai*); Tainha (*Mugil brasiliensis*); Cação (*Mustelus canis*) e Bagre (*Bagre marinus*)**. O Anuário Estatístico do Rio Grande do Norte-98, cuja fonte é Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -IBAMA, aponta uma produção de pescados em 1997 de 10.302,5 toneladas/ano, sendo a produção de pescados considerados de 2ª (15,49%) e 3ª (10,22%) qualidade superior aos peixes considerados de 1ª qualidade (5,32%). Essa situação pode significar um esgotamento das reservas desses pescados, provavelmente devido à pesca predatória e demonstra a necessidade de uma estratégia de preservação, pois, tais peixes são, cada vez, mais difíceis de capturar, sendo, possivelmente, um dos fatores que contribui para o alto custo, além das características próprias do ótimo pescado. Outro aspecto que deve ser levantado é o fato de que, peixes considerados de 2ª e 3ª podem possuir maior valor nutricional do que àqueles de 1ª qualidade e esse estudo vem facilitar o desenvolvimento de futuras pesquisas.

Análise de proteínas extraídas do plâncton da região estuarina de Galinhos-RN.

Aluno: Giulliane Rocha Botarelli e Luciana Karla Araújo de Azevedo

Orientador: André Newton do Monte Negreiros e Guilherme Fulgêncio de Medeiros

Departamento de Bioquímica

O plâncton é composto por organismos vegetais (fitoplâncton) , animais (zooplâncton) e pelo bacterioplâncton . A riqueza alimentar de uma determinada região marinha depende da quantidade e qualidade do plâncton existente. Este trabalho tem, portanto, o objetivo de fornecer dados bioquímicos para implantação de um projeto de fazendas de criação de ostras, na região estuarina de Galinhos - RN. Como as ostras são animais que se alimentam filtrando o plâncton, necessário se faz conhecermos as características bioquímicas e o potencial nutricional do plâncton de nossos estuários, a fim de avaliarmos a viabilidade dos projetos em andamento. Amostras de plâncton foram coletadas, congeladas e enviadas ao laboratório de bioquímica da UFRN onde foram liofilizadas e delipidadas com acetona, obtendo-se o pó cetônico. As proteínas foram extraídas com tampão fosfato de sódio 0,1M pH 7,6 (Extrato Bruto) e precipitadas com sulfato de amônio cujas concentrações variaram de 0-30%, 30-60% e 60-90%. As frações então denominadas F₁, F₂ e F₃, foram dializadas em água destilada. Dosagem de proteínas pelo método de Bradford e ensaios de inibição contra tripsina segundo Erlanger, foram realizados. A fração que apresentou maior concentração de inibidor foi cromatografada em coluna de Sephadex G-50. O pico eluído com maior atividade inibitória foi submetido à Cromatografia em HPLC equipado com coluna Shim Pack C-18 de fase reversa. O Extrato Bruto apresentou uma concentração protéica de 10,7 µg/100µL com atividade inibitória contra a tripsina de 49%. As frações F₁, F₂ e F₃ apresentaram 0,48, 3,83 e 3,38 µg/100µL de proteínas e atividade inibitória de 33,2, 52,1 e 68,8%, respectivamente. A cromatografia em Sephadex da fração F₃ produziu quatro picos protéicos principais. O que apresentou maior inibição contra tripsina (F₃₋₃) foi cromatografado em HPLC, produzindo 3 picos protéicos principais, sendo o maior deles eluído a uma concentração de acetonitrila de 36,6 %. A proteína purificada apresentou forte inibição contra tripsina (100%) podendo agora ser caracterizada.

Estudo dos efeitos hipolipidêmicos de dietas à base de farinha de algaroba (*Prosopis juliflora*), farelo de trigo e farelo de aveia em ratos wistar alimentados previamente com dieta rica em gordura saturada.

Aluno: Rosineide Almeida da Silva; Renata Paula do Nascimento Feitosa; Rejane Bezzerra de Lima; Creuza B. da Silva Nascimento.

Orientador: Dilma Ferreira Lima.

Departamento de Bioquímica.

A fibra alimentar é um componente de origem vegetal que vem sendo amplamente utilizada na prevenção de desordens cardíco-vasculares, diabetes e hipercolesterolemia. A Organização Mundial de Saúde (1982) ressalta que a chave mestra para aumentar a expectativa de vida de uma população é a prevenção desses distúrbios oriundos do metabolismo lipídico e glicídico. Dessa forma inúmeras pesquisas vem sendo realizadas com o objetivo de obter alimentos de baixo custo e que forneçam a quantidade de fibra necessária à população para combater e prevenir tais patologias. A Base de Pesquisa Bioquímica da Nutrição da UFRN vem dirigindo seus esforços nesse sentido, investigando alimentos de origem vegetal que possam ser utilizados em substituição às fibras sintéticas tais como goma guar e pectina. Nesse contexto a algaroba tem-se mostrado como uma alternativa alimentar válida, visto que atualmente é conhecido o seu alto percentual de fibra. Outros alimentos como o trigo e a aveia apresentam em sua composição fibra alimentar, particularmente a insolúvel. Dessa forma o objetivo desse trabalho é avaliar através de ensaio biológico e parâmetros bioquímicos os efeitos hipolipidêmicos de dietas ricas em fibras. Para tanto foram utilizados ratos machos da linhagem *Wistar* com 90 dias de nascidos distribuídos em 4 grupos, sendo 2 grupos controles alimentados respectivamente com farelo de trigo e farelo de aveia, 1 grupo teste à base de algaroba, todos acrescidos de gordura saturada; e 1 grupo padrão à base de caseína. Atualmente estamos em fase de conclusão e esperamos que a algaroba apresente um resultado mais eficiente que as outras fontes de fibras em questão, uma vez que esta é uma fonte natural e bastante acessível à população.

Não Bolsista

,Participação diferenciada de adultos e filhotes no comportamento de pesca do boto-cinza *Sotalia fluviatilis* na praia de Pipa, RN

Alun: Luísa Helena Pinheiro Spinelli

Orientador: Maria Emília Yamamoto

Departamento de Fisiologia

Grupos de golfinhos da espécie *Sotalia fluviatilis* podem ser observados diariamente na praia de Pipa, realizando o comportamento de pesca, tanto coletiva quanto individual. Desta forma, objetivamos neste estudo observar se existe uma participação diferenciada de adultos e filhotes neste comportamento. Foram realizados 26 dias de observação, com 6 horas diárias, entre os meses de janeiro a junho de 2000, por um ou dois observadores treinados, com auxílio de gravador e de forma "oportunistica" (a cada vez que se iniciava um episódio de pesca). Só foram consideradas válidas as gravações das ocasiões em que se conseguia identificar a composição do grupo quanto ao número de adultos, juvenis e infantes. A análise dos dados mostrou a existência de 8 situações nos episódios de pesca coletiva: grupo inteiro vai pescar, podendo ser formado por adultos e infantes (34%), adultos e juvenis (17,83%) ou adultos, juvenis e infantes (7,13%); adultos vão pescar e infante fica afastado (7,13%); adultos vão pescar e juvenil fica afastado (5,35%), grupo de juvenil e infante vai pescar ficando o adulto afastado (7,13%); adultos vão pescar ficando algum adulto mais afastado com outros infantes (3,6%) e grupo só de adultos vai pescar (17,83%). Na pesca individual pode-se detectar a maior frequência de animais adultos neste comportamento (77%), se comparado aos juvenis e infantes (14,5% e 6,5% respectivamente). Assim como em qualquer outra espécie em que há a necessidade de predação para o forrageio, os animais imaturos de *S. fluviatilis* precisam adquirir esta habilidade, sendo assim, sua participação diferenciada nas atividades de pesca e a observação de algumas situações nas quais os adultos retornam a eles com o peixe, podem ser indícios que indiquem tanto oportunidades de aprendizagem, quanto partilha de alimento. São necessários mais dados que permitam investigar melhor essas hipóteses.

CNPq/ PIBIC

O comportamento de brincadeira e interações sociais em grupos do boto-cinza *Sotalia fluviatilis* na praia de Pipa, RN

Aluno: Luísa Helena Pinheiro Spinelli

Orientador: Maria Emília Yamamoto

Departamento de Fisiologia

Apesar do fascínio que exercem sobre os humanos, os cetáceos são ainda escassamente conhecidos, pois os hábitos aquáticos dificultam bastante o trabalho de observação. A espécie deste estudo, *Sotalia fluviatilis*, conhecida popularmente como boto-cinza, pode ser avistada freqüentemente, em pequenos grupos, na praia de Pipa. Este trabalho objetiva descrever e analisar os comportamentos de brincadeira e contato físico entre os animais imaturos e adultos desta espécie. As observações foram feitas de janeiro a junho de 2000, durante 26 dias, por 6 horas diárias, de um mirante localizado na frente da baía, com o auxílio de binóculos e gravadores, por um ou dois observadores treinados. O comportamento de brincadeira e a ocorrência de contato físico pôde ser avistada em 50% dos dias observados, sendo identificados diferentes tipos de brincadeiras. O mais freqüente (40% das vezes) é o que ocorre entre adultos e infantes, seguido pela brincadeira realizada por infantes individualmente e com a manipulação de algum objeto que esteja na água (30% das vezes). Um outro comportamento que identificamos como brincadeira, mas que por ser totalmente diferente dos anteriormente descritos, preferimos apresentá-lo separadamente, consiste na tentativa de animais adultos impulsionarem para o alto os infantes, sendo estes algumas vezes "jogados" para o alto efetivamente, ocorrendo em 13,4% das ocasiões. Quanto ao contato físico, percebemos que há uma ocorrência diferenciada deste comportamento, sendo mais freqüente entre adultos e infantes (58,3%). Nossos dados sugerem que a área de estudo é possivelmente utilizada para cuidado e socialização dos filhotes e que esta espécie oferece um bom modelo para o estudo do comportamento de cuidado à prole, fazendo-se necessário um estudo mais aprofundado deste e outros aspectos comportamentais.

CNPq/PIBIC

Dinâmica social em um grupo selvagem de *CALLITHRIX JACCHUS* (primates, callitrichidae)

Aluno: Elibeth Carmila Henríquez López

Orientador: Arrilton Araújo

Departamento de Fisiologia

Os primatas são animais sociais, sendo esta característica importante para a sobrevivência e a reprodução dos mesmos. Os comportamentos afiliativos (catação e contato físico) e agonista (agressão) são indicadores do tipo de relação existente entre os indivíduos machos e/ou fêmeas. Foi nosso objetivo analisar as interações sociais entre os membros de um grupo de saguis (*Callithrix jacchus*) no campo. Este estudo foi realizado na EFLEX-IBAMA em Nísia Floresta (RN). Os dados foram coletados entre junho 99 e julho 2000, totalizando 352 horas de acompanhamento do grupo. O registro comportamental era feito através dos métodos focal instantâneo, com registro a cada minuto durante 15 minutos, e de todas as ocorrências, pelo menos 1 dia/semana. Foi acompanhado um grupo que era composto de 2 machos adultos, 3 fêmeas adultas e 1 sub-adulta, 1 macho e 1 fêmea juvenil. Foram registrados comportamentos afiliativos, agonistas e sexuais. Em relação às interações afiliativas do grupo, em torno de 55% envolvia obrigatoriamente a fêmea reprodutora e os 2 machos adultos, sendo aproximadamente 35% entre eles. Com relação ao agonismo, foram observadas agressões por parte da fêmea reprodutora direcionadas ao restante do grupo e nunca no sentido inverso. As agressões efetuadas pelos outros indivíduos do grupo foram direcionadas a intrusos ou grupos vizinhos. Todas as interações sexuais ocorreram somente entre a fêmea reprodutora e um dos machos adultos. Dessa forma, observamos que o grupo tem como figura central a fêmea reprodutora, com os machos adultos gravitando em torno da mesma e em uma terceira órbita o restante do grupo. O núcleo social básico do grupo está representado pelo par reprodutor e um outro macho adulto, estando os demais indivíduos numa posição mais periférica na dinâmica social do grupo.

CNPq/PIBIC

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA ATIVIDADE DE FORRAGEIO DE UM GRUPO DE SAGUI (*CALLITHRIX JACCHUS*) EM AMBIENTE NATURAL.

Aluno: Rossandra Ferreira Cassimiro

Orientador: Arrilton Araújo

Departamento de Fisiologia.

O uso de uma área por um grupo de primatas varia de acordo com o padrão de atividade ao longo do ano. As principais atividades diárias são a procura e ingestão de alimentos. O sagui (*Callithrix jacchus*) apresenta pequenas áreas de uso e uma dieta baseada na ingestão de insetos, frutos e exsudados. O objetivo deste estudo é mensurar o padrão de ocupação de área de uso por grupos de saguis em função da disponibilidade de alimentos. Foram observados 2 grupos de saguis: grupo TR durante 6 meses (01 à 06/00 – 23 dias, 161 horas de acompanhamento) e o grupo ES durante 4 meses (09 à 12/99 – 13 dias, 91 horas de acompanhamento), na EFLEX-IBAMA Nisia Floresta - RN. O grupo ES habitava uma área de mata secundária, enquanto TR utilizava uma parte da mata secundária e um pomar. O método utilizado na observação dos grupos foram “scan sampling” e “focal time sampling”. Os grupos ES e TR usaram uma área total de 1,06 ha e 3,02 ha respectivamente. No entanto essa área variou de acordo com o mês e sobretudo com a disponibilidade e dispersão de alimentos. As áreas variaram de 0,5 a 2,0 ha no grupo ES e de 0,7 ha a 1,5 ha no grupo TR. A localização das áreas mais utilizadas coincidiu com os locais de produção de frutos em determinados meses e na ausência destes com a localização das árvores de exsudado. Neste estudo é possível constatar que mesmo em ambientes com características fenológicas diferentes, o padrão de utilização da área de uso é semelhante, sendo determinado pelo padrão de distribuição temporal e espacial de alimentos.

CNPq/PIBIC

Diferenças individuais no tempo de alimentação em fêmeas reprodutivas de *Callithrix jacchus* ao longo do ciclo reprodutivo.

Aluno: Tâmara Silva Leite

Orientador: Maria Emília Yamamoto

Departamento de Fisiologia

O *Callithrix jacchus*, o sagüi comum, organiza-se em grupos com um casal reprodutor e filhos de proles sucessivas. A fêmea dominante, durante o período de gestação e amamentação, tem uma demanda nutricional elevada pois seu gasto energético durante esta fase é alto. Nosso objetivo foi comparar a ingestão de alimento em fêmeas reprodutoras de sagüi em diferentes fases do ciclo reprodutivo. Observamos 4 famílias de sagüis do Núcleo de Primatologia da UFRN, cada uma composta por seis animais. Em observações de 10 minutos, apresentava-se um ou dois pratos aos animais com frutas conhecidas, na primeira refeição. Foi registrado o tempo de ingestão de alimento das fêmeas dominantes. As observações foram divididas em quatro fases de quatro semanas cada: A (antes do nascimento de filhotes), B (1 a 4 semanas após o nascimento), C (5 a 8 semanas após o nascimento) e D (13 a 16 semanas após o nascimento). Não houve diferenças quanto ao tempo de ingestão quando havia um ou dois pratos. Observamos diferenças significativas entre as famílias e as fases. Observamos uma tendência a diminuir o tempo de ingestão na fase D em relação às outras; porém só alcançou significância em duas famílias. Quando havia dois pratos, o tempo de ingestão foi mais uniforme entre as fases, provavelmente porque a fêmea monopolizava um dos pratos. Uma das fêmeas mostrou tempo mais elevado de ingestão de alimento do que as três outras, que supomos tenha ocorrido em função do padrão de alimentação dessa fêmea. Essa diferença foi significativa para a situação com duas fontes de alimento. Podemos concluir que as fêmeas apresentam padrões individualizados de comportamento alimentar. Esse estudo é preliminar e necessita do teste de outras variáveis para esclarecer sua influência sobre esse comportamento.

CNPq/PIBIC

Dieta de algumas espécies de peixes da lagoa de Extremoz/RN.

Aluno: Djair dos Santos de Lima e Souza

Orientador: Hélio de Castro Bezerra Gurgel

Departamento de Fisiologia

A lagoa de Extremoz é um ambiente de grande biodiversidade, que disponibiliza em suas águas uma gama de opções alimentares para as espécies ictíicas ali viventes. A estratégia alimentar utilizada por cada espécie, contribui para sua qualidade de vida, aumentando por sua vez, as possibilidades de sucesso reprodutivo. Para a realização do presente estudo, foram utilizados 36 exemplares, pertencentes a 5 espécies, e capturados com auxílio de redes de espera em coletas trimestrais, no período compreendido entre julho de 1998 e abril de 1999. Em seguida, as amostras eram devidamente armazenadas em recipientes isotérmicos, e levadas ao Laboratório de Fisiologia e Ecologia de Peixes da UFRN, onde foram retirados e analisados todos os estômagos, para a determinação das dietas. A análise dos resultados obtidos, permitiu concluir que: *Metynnis* sp, apresenta como item predominante em sua dieta detritos, ricos em diatomáceas, observou-se que o item mais freqüente para *Leporinus* sp foi o detrito, seguido por crustáceos, insetos, macroalgas e moluscos. *Hoplias malabaricus*, apresentou em sua dieta (insetos e peixes), *Parauchinipterus galeatus*, apresentou em sua dieta crustáceos e insetos, e *Cichlasoma* sp possui como principal ítem alimentar uma espécie de molusco gastrópode.

CNPq/PIBIC

Ictiofauna de um trecho do rio Ceará Mirim, localizado no distrito de Umari, município de Iapu, Rio Grande do Norte.

Aluno: Cristiano Queiroz de Albuquerque

Orientador: Hélio de Castro Bezerra Gurgel

Departamento de Fisiologia

Os peixes são organismos com morfologia e fisiologia variada, padrões de distribuição complexos e hereditariedade pouco conhecida. O número preciso de espécies de teleósteos dificilmente será conhecido, em virtude das freqüentes e radicais mudanças dos ecossistemas aquáticos. Este trabalho faz parte de estudos desenvolvidos sobre a bioecologia de peixes do semi-árido potiguar. Nesta etapa do trabalho, foi analisada a fauna de peixes de um trecho do rio Ceará-Mirim (05° 37' 46" S e 35° 36' 53" W) no distrito de Umari, próximo a cidade de Taipú, Rio Grande do Norte, no mês de maio de 1999. As coletas foram realizadas utilizando-se anzóis, redes de espera de diversas malhagens, tarrafas e peneiras. Após capturados os exemplares foram transferidos em caixas isotérmicas ao laboratório de Ecologia e Fisiologia de Peixes do Departamento de Fisiologia da UFRN, onde foram etiquetados, fixados em formol a 10%, acondicionados em sacos plásticos e posteriormente enviados ao Museu de Zoologia da USP para serem identificados por especialistas. De 64 exemplares obtidos, foram identificadas 13 espécies distribuídas em 6 famílias: Cichlidae (*Crenicichla menezesi* Ploeg, 1991 e *Cichlasoma orientale* Kullander, 1983); Erythrinidae (*Hoplia malabaricus*, BLOCH, 1794)Poecilidae (*Poecilia vivipara* Bloch & Schneider, 1801); Loricariidae (*Hypostomus pusalum* Starks, 1913); Characidae (*Hemigrammus marginatus* Ellis, 1911, *Cheirodon piaba* Lütken, 1874, *Characidium bimaculatum* Fowler, 1941, *Astyanax bimaculatus*, Linnaeus, 1758, *Astyanax fasciatus*, Cuvier, 1819, *Holoshestes heterodon* Eigenmann, 1915 e *Compusura hetereura* Eigenmann, 1915); Curimatidae (*Steindachnerina notonota* Miranda-Ribeiro, 1937). Dentre essas, as mais representativas foram Characidae (42,2%), Poecilidae (28,1%), Cichlidae, (10,9%), Curimatidae (9,4%) seguidos por Erythrinidae (4,7%) e Loricariidae (4,7%).

CNPq / PIBIC

Aspectos biológicos de duas espécies de ciclídeos de um trecho do rio Ceará Mirim, município de Umarí, Rio Grande do Norte.

Aluno: Cristiano Queiroz de Albuquerque

Orientador: Hélio de Castro Bezerra Gurgel

Departamento de Fisiologia

A compreensão da vida aquática, em particular de peixes, devido ao seu valor nutricional, é de grande importância não só ecológica, como também econômica. Este trabalho objetiva o estudo da biologia de duas espécies de Ciclídeos, *Crenicichla menezesi* PLOEG, 1991 e *Cichlasoma orientale* KULLANDER, 1983, no que se refere à estrutura populacional e alimentação. As coletas foram realizadas mensalmente em um trecho do rio Ceará Mirim (05° 37' 46" S e 35° 36' 53" W), no período de junho à dezembro de 1999. Foram coletados 120 exemplares de *C. menezesi* e 333 de *C. orientale*, utilizando-se redes de espera de diversas malhagens e anzóis. Os indivíduos capturados foram acondicionados em caixas isotérmicas e transferidos ao Laboratório de Ecologia e Fisiologia de Peixes do Departamento de Fisiologia da UFRN, onde foram registrados dados biométricos referentes à peso total, comprimento total e fixados os estômagos. A análise do conteúdo estomacal foi realizada de acordo com o método da frequência de ocorrência e volumétrico adaptado ao Índice de importância alimentar (IAi). A proporção sexual para *C. menezesi* foi estatisticamente diferente de 1:1, com predomínio de machos. O comprimento total para esta espécie variou de 4 à 20cm com uma moda na classe de 10 à 12 cm. A relação peso total-comprimento total apresenta um crescimento do tipo isométrico ($\theta=3,15$) para machos e fêmeas. Esta espécie apresentou um IAi com valores mais elevados para camarão (0,7) e peixe (0,3), o que caracteriza uma dieta essencialmente carnívora. Observando-se o resultado do comprimento total de *C. orientale*, este oscila de 3 à 13,5cm, com uma moda na classe de 6 à 7cm. O valor de $\theta=3,05$ da relação peso total/comprimento total para sexo agrupado mostra um crescimento do tipo isométrico. Valores mais elevados de IAi para o item peixes (0,65) seguido por material particulado (0,2), caracterizaram um hábito alimentar carnívoro para esta espécie.

CNPq / PIBIC

Levantamento do grau de conhecimento a respeito da ritmicidade biológica na rede pública e privada do ensino fundamental e médio: um estudo piloto.

Aluno: Ana Viviane Moura Aciole, Carlos Augusto Xavier e Maria Núbia Nicácio.

Orientador: Carolina Virginia Macêdo de Azevedo

Departamento de Fisiologia

A Cronobiologia consiste no estudo das variáveis rítmicas, sejam elas comportamentais, fisiológicas ou bioquímicas, presentes em todos os níveis de organização da matéria viva. A institucionalização desta área do conhecimento como ciência ocorreu em 1960 durante o *Simpósio sobre Relógios Biológicos* no Cold Spring Harbor (EUA). A partir de então, o estudo sobre ritmos biológicos passou a ser difundido na comunidade científica devido a sua grande importância na área da saúde e das ciências biológicas. No entanto, a divulgação desta área na literatura básica do ensino fundamental e médio é bastante escassa, embora esteja presente nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) publicados pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC). O objetivo do presente trabalho consiste em fazer um levantamento do grau de conhecimento sobre os ritmos biológicos no ensino fundamental e médio em escolas da rede pública e privada do município de Natal. Foram aplicados questionários avaliativos aos alunos do 3º e 4º ciclos do ensino fundamental e aos alunos do ensino médio de duas escolas, sendo uma da rede privada e outra da rede pública de ensino. As respostas foram categorizadas obedecendo ao seguinte critério: 0, resposta em branco; 1, resposta incorreta; 2, resposta correta não-sistematizada; 3, resposta correta sistematizada. Posteriormente, as respostas foram transformadas em percentuais e submetidas ao teste Qui-quadrado ($p < 0,05$). Nas duas escolas, a maioria dos alunos declararam não ter conhecimento a respeito de ritmos biológicos. Entre os que declararam conhecer o assunto, a maior parte encontra-se na escola da rede privada. Em relação ao grau de conhecimento avaliado pelo critério estabelecido, a maioria dos alunos apresentou conhecimento não-sistematizado. Os maiores percentuais de respostas em branco foram observados na escola da rede pública, enquanto que a escola da rede privada apresentou os maiores valores para respostas sistematizadas. Os resultados sugerem que o grau de conhecimento acerca dos ritmos biológicos no ensino fundamental e médio é reduzido, com diferenças entre as redes pública e privada.

Não bolsista.

Influência do sexo na determinação de cronotipos matutino e vespertino na cidade de Natal.

Aluno: Danielle Oliveira de Araújo

Orientador: Lúcio Flávio Moreira

Departamento de Fisiologia

Estudos que analisam as diferenças individuais dos ritmos circadianos propondo a existência de cronotipos matutino e vespertino datam desde o início deste século. Esses indivíduos são classificados de acordo com seus horários preferenciais de início e término de suas atividades. Classifica-se como matutino aquele que apresenta o início de suas atividades nas primeiras horas da manhã, já os vespertinos, têm seu início de atividade mais tarde, sendo também encontrados indivíduos indiferentes. Com o objetivo de se investigar a influência do sexo na determinação desses cronotipos na cidade de Natal-RN (5°55'S 32°12') foi utilizado um questionário proposto por Horne & Östberg (J. Chronobiol. 4: 97-110, 1976) modificado e traduzido para o português por Benedito-Silva *et al* (in Proceedings of the XIX International Conference of the International Society for Chronobiology, 1989) do Grupo Multidisciplinar de Desenvolvimento e Ritmos Biológicos da Universidade de São Paulo - GMDRB-USP. O questionário foi aplicado a 466 indivíduos, com intervalo de idade entre 17 a 65 anos. A amostra foi composta de 197 indivíduos do sexo masculino e 269 do sexo feminino. Através do teste qui-quadrado pode-se observar que houve diferença estatisticamente significativa entre os sexos com relação aos referidos cronotipos.

CNPq/PIBIC

Autocatação em sagüis (*Callithrix jacchus*) adultos sob condições de temperatura e iluminação controladas.

Aluno: Flávio F. Barbosa* , Patrícia Shimizu, Ana Viviane Aciole, Danielle Araujo*, José A. Souza Junior e Nivea Dias*

Orientador: Rosane Lampert Dias e Alexandre A.L Menezes

Diversos trabalhos têm descrito a distribuição temporal do comportamento de catação em sagüis sob condições de iluminação natural, mas não existem dados desse comportamento sob iluminação artificial. Sabendo que os seres vivos possuem a capacidade de ajustar seus ritmos biológicos às condições ambientais, este trabalho tem como objetivo avaliar a influência da iluminação sobre o ritmo de autocatação. Foram utilizados 4 machos adultos de *Callithrix jacchus*, mantidos em gaiolas individuais em uma sala com isolamento acústico, com contato acústico e olfativo, mas sem contato visual entre eles. As gaiolas foram equipadas com comedouro, bebedouro e 3 poleiros, e mantidas em condições de temperatura ($25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$), umidade (75%) e iluminação artificiais. O ciclo de iluminação foi de 12 h de claro (500 lx) e 12 h de escuro ($< 1\text{ lx}$), com a fase de claro entre 6:30 e 18:30 h. Os animais receberam água *ad libitum* e alimento duas vezes ao dia. O registro de dados foi feito com observação focal contínua, durante a fase clara, com registro da frequência e duração dos episódios de autocatação, usando-se uma agenda eletrônica Psion- LZ64, com o programa Observer 3.0. Foram considerados apenas os episódios com duração mínima de 1 segundo. A análise dos dados foi feita através da Anova ($P < 0,05$) e do método cosinor. Os resultados indicaram que o animal 2 realiza menos episódios de catação do que os outros animais. O método cosinor detectou um ritmo circadiano com acrofase às 10:24 h \pm 33 min e mesor de 232,66 \pm 51,7 s para a duração dos episódios. Os resultados indicam que a distribuição da autocatação mostra maior incidência pela manhã sob condições de iluminação e temperatura controladas, o que é semelhante àqueles obtidos para animais sob condições climáticas naturais.

PIBIC/CNPq

Padrão comportamental de ratos albinos durante a transição do Claro-Escuro e Escuro-Claro com alimentação livre e em restrição parcial de alimento

Aluno: Maria Leila Cardoso e Manoel V. Marques

Orientador: Rosalba Maria Santos e Jonh Fontenele Araujo

Departamento de Fisiologia.

INTRODUÇÃO: Vários estudos têm demonstrado esquema diário de alimentação podem agir como sincronizadores dos ritmos circadianos, o que pode ser observado através do comportamento antecipatório, que se expressa pelo aumento da atividade locomotora antes do acesso ao alimento tanto de animais com núcleo supraquiasmático (NSQ) intacto como com NSQ lesado. **OBJETIVOS:** Investigar a organização temporal do comportamento de ratos albinos, nas transições do claro-escuro e do escuro-claro e estudar qual o papel da restrição parcial de alimento na expressão comportamental destes animais. **METODOLOGIA:** Cinco ratos albinos, com 3 meses de idade peso médio 260g foram mantidos em ambiente com som atenuado, temperatura controlada (23 ± 2 °C) Cada rato ficou alojado individualmente em gaiolas de metal conjugadas, uma das gaiolas coberta com material opaco de modo que a luz não penetrava no seu interior (simulando uma toca). Todos os animais foram sincronizados nas duas condições a um ciclo claro-escuro de 12:12. Os animais foram submetidos a duas condições de alimentação 1) O alimento estava livre e o rato podia armazená-lo na toca (CAL); na 2) com restrição parcial de alimento na qual o animal mesmo com alimentação livre, não podia levá-la para toca (CRPA); ou seja, sempre que necessitava de comida o rato tinha que sair da toca. Em ambas condições à água ficou ad libitum. O procedimento experimental foi realizado em duas etapas. Uma etapa de registro automático na qual foi coletado dados de atividade geral dos animais, e uma segunda etapa em que foi realizada uma observação comportamental. **RESULTADOS:** A análise da duração da atividade durante as transições do ciclo claro escuro mostrou que os animais apresentavam maior atividade quando em CRPA em relação aos animais em CAL ($p < 0,0001$). Uma análise dos comportamentos observados durante as transições, mostrou que a frequência do comportamento de beber e de comer aumentou na CRPA. Nossos resultados mostraram que ocorreu um adiantamento de fase do início do ritmo de atividade e repouso dos animais em CRPA, que nos leva a sugerir que ocorreu comportamento antecipatório.

Não bolsista.

Clip ciência – experimentação de linguagem videográfica em divulgação científica do Rio Grande do Norte.

Aluno: Jacildo Moraes Cruz e Elisandra de Araújo Galvão

Orientador: Alexandre Menezes

Departamento de Fisiologia

No Brasil existem poucos programas de TV direcionados à divulgação científica. Esta deficiência prejudica o desenvolvimento de uma linguagem videográfica específica à comunicação de questões relacionadas à ciência. Clip Ciência é a primeira experiência eletrônica de divulgação científica do Rio Grande do Norte, onde existe uma demanda por meios que propaguem a ciência local. O objetivo deste trabalho é divulgar as pesquisas executadas na UFRN e no estado e desenvolver uma proposta de linguagem que contribua para a compreensão do fazer científico pelo público. Uma pesquisa prévia com a comunidade universitária indicou a demanda de um meio de divulgação científica local na TV que pudesse atrair os espectadores com uma forma descontraída de comunicação. A partir desse resultado foi criado o formato do programa que enfatiza a dinâmica da linguagem, com uma ágil edição de imagens, a ausência de off, a auto apresentação, onde os próprios entrevistados conduzem a exposição do assunto abordado, a utilização de legendas nas informações complementares e uma constante pesquisa em sonorização musical. O programa é produzido em parceria pela Secretária Regional da SBPC e a TV Universitária, a partir de levantamento de dados na internet, livros e revistas para identificação de temas de interesse atual. Cada programa tem duração de 5 minutos e é exibido 2 vezes por semana às 18h30min, um inédito e uma reprise. Na primeira temporada de exibição, foi produzida uma série de onze programas abordando temas como “O que é ciência?”, “Iniciação Científica”, “AIDS”, “Futuro”, “Cronobiologia – ritmos humanos”, “Reciclagem” e “Ciência e preconceito”. Que proporcionaram um intercâmbio maior de informações entre os pesquisadores dessas áreas, o público e a mídia TV. A experimentação da linguagem do Clip Ciência obteve uma boa receptividade dos espectadores e também dos profissionais de comunicação, que chegou a servir de referência, em termos de linguagem, na reformatação de alguns programas da TVU. A importância de uma comunicação que possibilite a divulgação dos trabalhos desenvolvidos pelos pesquisadores, um fluxo maior de informações entre as diversas áreas de pesquisa e a compreensão do público leigo e iniciante dos processos que configuram o fazer científico, apontam para a necessidade de uma linguagem que facilite e estimule a curiosidade do espectador. A receptividade do público alvo para o Clip ciência indica que a utilização de técnicas de entretenimento na linguagem utilizada na divulgação científica, tem papel fundamental para motivar o público leigo e iniciante a interessar-se por temas importantes mas, muitas vezes, complexos.

Não bolsistas

Ritmicidade circadiana da catação de animais não-reprodutores em duas famílias de sagüis (Callithrix jacchus) durante a gestação e o pós-parto.

Aluno: Nívia da Silva Dias, Patrícia de Oliveira Shimizu e Carlos Augusto Xavier

Orientador: Carolina V. M. Azevedo

Departamento de Fisiologia

O comportamento de catação no sagüi apresenta ritmicidade circadiana e desempenha importantes funções sociais, modificando-se com o estado reprodutivo da fêmea. Para descrever a ritmicidade circadiana da autocatação e catação social dos animais não-reprodutores (NR) entre si e com o grupo durante a gestação e o pós parto da fêmea reprodutora, foi observado 1 casal adulto não-reprodutor (macho - MNR e fêmea -FNR) em 2 famílias (FA e FB) no cativeiro, sob condições climáticas naturais. As observações foram realizadas em 2 dias/semana não consecutivos na fase ativa (método focal contínuo) em 2 gestações (G1 e G2) e pós-partos não consecutivos (P1 e P2) na FA e 1 gestação (G3) seguida de pós-parto (P3) na FB. A condição reprodutiva das fêmeas foi caracterizada pela progesterona fecal pelo método ELISA. A partir do Cosinor aplicado para o período de 24 h, foram obtidos períodos estatisticamente significativos para o MNR na autocatação (exceto na FA na segunda quinzena P1). Na catação social, esta periodicidade foi observada, à exceção da catação feita aos infantes recém-nascidos (FA na primeira quinzena P1) e aos juvenis (FB a partir da penúltima quinzena G3). Para a FNR, esta periodicidade foi obtida em todas as quinzenas apenas na autocatação. Na FA, esta periodicidade foi observada em todas as interações de catação em G1/P1 (exceto na catação recebida do MR no P1), enquanto que em G2/P2 mostrou-se de forma irregular (FNR apresentou ciclos ovarianos). Na FB, de modo semelhante ao MNR, esta periodicidade não ocorreu em algumas interações a partir da penúltima quinzena da G3. Os valores médios das acrofases variaram entre 7:22 e 12:58 h na FA e entre 8:27 e 14:14 h na FB, com tendência a antecipação na catação do MNR na FR (FA nas 2 quinzenas iniciais P1) e a atraso nesta interação (FB a partir da penúltima quinzena G3). Os resultados sugerem que a ritmicidade circadiana da catação em animais NR modifica-se com a presença de recém-nascidos, o aumento do tamanho do grupo e com a mudança nas condições reprodutivas dos animais.

CNPq/PIBIC

Relação entre horários escolares e privação parcial de sono em estudantes de medicina.

Aluno: Patrícia F. Lima e Ana Lígia D. Medeiros

Orientador: John Fontenele Araújo

Departamento de Fisiologia

A densa carga curricular a que estão submetidos os estudantes de medicina, juntamente com a necessidade de altos rendimentos acadêmicos, ocasionam uma redução na duração do sono desses estudantes. A privação parcial de sono é bem demonstrada ao se observar o aumento da duração do sono de estudantes durante os fins de semana, principalmente daqueles que estudam no período matutino. O presente trabalho tem como objetivo comparar o padrão do ciclo sono-vigília de estudantes de medicina durante os dias de semana com o padrão dos fins de semana, além de estudar a relação entre horários escolares e a privação parcial de sono. Os sujeitos foram 27 estudantes do curso de medicina da UFRN, sendo 13 homens e 14 mulheres. A idade variou de 18 a 25 anos, com uma média de $20,2 \pm 2,0$ anos. A coleta de dados se deu em dois semestres, o primeiro com as aulas iniciando às 7:00 da manhã nas terças e quintas e às 8:00 nas segundas, quartas e sextas, e o segundo com as aulas iniciando às 10:00 da manhã todos os dias da semana. Os participantes da pesquisa preencheram uma ficha de identificação, completaram a versão em português do questionário de Horne & Östberg, utilizada para classificar os estudantes de nossa amostra em matutinos, vespertinos ou indiferentes, e mantiveram um diário de sono por duas semanas, onde anotaram os horários de dormir e acordar. Na análise dos dados, utilizamos um teste-t com variáveis pareadas para comparar o padrão de sono dos dias de semana com o dos fins de semana e também comparar os padrões de sono entre os dois semestres. Durante o primeiro semestre, os estudantes tiveram seus episódios de sono atrasados nos fins de semana, com duração em média 1 hora e 2 minutos maior ($p < 0,0001$). Durante o segundo semestre, também houve atraso dos episódios de sono nos fins de semana, mas a duração teve um aumento de apenas 22 minutos, em média ($p < 0,02$). Este padrão de compressão do sono durante a semana e expansão durante o fim de semana é denominado “efeito sanfona” e é uma indicação da existência de privação parcial de sono. O “efeito sanfona” foi bem mais pronunciado no primeiro semestre, o que sugere que estes estudantes estavam mais privados de sono neste período. Durante o segundo semestre, os estudantes tiveram o início das aulas mais tarde, o que deu a eles a oportunidade de atrasar o início do sono com relação ao semestre anterior, sem prejuízo na manhã seguinte, já que também poderiam acordar mais tarde. Além disso, superaram em 40 minutos a média da duração do sono do primeiro semestre ($p < 0,0003$). Este aumento da duração é semelhante ao que ocorreu nos fins de semana com relação aos dias de semana em ambos os semestres. Isso explica porque a incidência de “efeito sanfona” foi menor no segundo semestre. Portanto, podemos mostrar com este trabalho que os estudantes de medicina têm privação parcial de sono e esta privação é maior quando suas aulas iniciam mais cedo durante a manhã.

CNPq/PIBIC

Distribuição de serotonina (5-ht) e substância p (sp) nos centros circadianos do camundongo.

Aluno: Lauro Rodolpho Soares Lopes, Cecília Cardinale Lima de Melo, Ana Rosa Braz Figueiredo da Silveira, Eduardo Antônio Ayremoraes Batista, André Luiz Silva.

Orientador: Miriam Stela Maris de Oliveira Costa.

Departamento de Morfologia

O núcleo supraquiasmático (NSQ) do hipotálamo e o folheto intergeniculado (FIG) do complexo geniculado lateral do tálamo constituem os principais centros circadianos em mamíferos, o primeiro sendo considerado um marca-passo e o segundo uma fonte alternativa de sincronização do marca-passo. O objetivo deste trabalho é caracterizar o padrão de distribuição de imunorreatividade a 5-HT e SP nestes centros no cérebro do camundongo. Para isto, camundongos albinos (*Mus musculus*) adultos foram anestesiados e submetidos a perfusão transcardíaca. Em seguida tiveram seus encéfalos removidos e seccionados por congelação, obtendo-se séries de secções coronais de 30 μ m. Séries diferentes foram submetidas a imuno-histoquímica (protocolo ABC) utilizando-se anticorpos anti-5HT e -SP. A observação ao microscópio óptico permitiu detectar a presença de um denso plexo de fibras e terminais imunorreativos (IR) a 5-HT, no NSQ e FIG, bem como fibras e terminais IR a SP em toda extensão do FIG, porém esparsos no NSQ, no qual estão restritos a sua região periférica em níveis intermédio e caudal. Os resultados confirmam no camundongo o que já é descrito para outros roedores com relação à inervação serotoninérgica para ambos os centros circadianos e confirmam a imunorreatividade à SP como um marcador para o FIG.

CNPq/PIBIC

Efeito da temperatura ambiente sobre o ritmo da atividade locomotora do sagüi

Aluno: João Pedro de Souza Macêdo

Orientador: Alexandre A. L. Menezes

Departamento de Fisiologia

O sagüi (*Callithrix jacchus*) é um animal diurno cuja atividade locomotora diária exibe um perfil de aspecto bimodal, com níveis de maior atividade pela manhã e no final da tarde. Em nosso laboratório foi observada uma possível influência da temperatura na expressão deste ritmo: em épocas quentes os animais movimentam-se mais do que em épocas frias, além de apresentarem uma variação na potência espectral de seu componente ultradiano de 08h (representação do perfil bimodal) acompanhando a variação térmica ambiental. Para avaliar o efeito da temperatura sobre o ritmo da atividade locomotora foram utilizados 4 machos adultos, em gaiolas individuais e isolados visualmente entre si. O estudo foi dividido em duas fases: a primeira ocorreu nos meses de agosto e setembro de 1998 (inverno) e de janeiro a março de 1999 (verão), sob condições ambientais naturais; a segunda durante o mês de julho de 2000 (constante) com temperatura controlada e iluminação artificial. A atividade foi registrada continuamente durante todo o estudo através de sistema automático. A análise dos dados foi efetuada pela Anova ($p < 0,05$) e pelo método de Fourier para análise de duas séries temporais (cross-spectra analysis). Observou-se que os animais movimentam-se menos na condição de verão, principalmente nas horas mais quentes do dia, não havendo diferenças entre as condições inverno e constante. Comparando-se as condições em função do horário, observou-se que na condição constante a atividade é maior que nas outras entre 5 e 11 h, enquanto que, na condição verão, a atividade é menor do que nas demais entre 11 e 19 h. A comparação dos espectros mostrou coincidência para o componente circadiano (24h) nas três condições, enquanto o componente ultradiano (08h) se fez marcante apenas no verão. Essa variação nos níveis de atividade e no padrão rítmico do sagüi, reforçam as evidências da modulação negativa das variações da temperatura ambiental, levando o animal a reduzir a atividade na época mais quente do ano e nas horas mais quentes do dia.

PIBIC/CNPq

Um sistema por telemetria para registro da atividade motora de pequenos primatas.

Aluno: Kaiser Magalde Costa Magalhães

Orientador: Alexandre A. L. Menezes

Departamento de Fisiologia

Os sistemas de coleta de dados devem garantir confiabilidade nos dados obtidos e manter o animal em condições as mais próximas possíveis de sua expressão natural. Um sistema que apresenta essas características utiliza técnicas de telemetria, no qual o animal carrega junto ao corpo um transmissor que repassa para o centro de coleta remoto os dados obtidos. Desta forma, o animal está livre para expressar suas atividades de forma natural, sem a necessidade de privação de outros animais de seu grupo. O sistema de coleta empregado atualmente em nosso laboratório possibilita o monitoramento apenas de animais isolados, o que é uma limitação importante para animais sociais como os primatas. Para empregar a técnica de telemetria em animais de pequeno porte como o sagüi (*Callithrix jacchus*), vários fatores restritivos são apresentados, dentre eles tamanho e peso do equipamento de medição que o animal terá que carregar. Diversas alternativas foram testadas e a solução escolhida baseia-se na medida da intensidade do sinal do transmissor, que varia de acordo com a posição do animal em relação à antena. Para o transmissor, utilizou-se um circuito comercial (Telecontrolli RT4 433.92) e um circuito oscilador que, juntamente com a pilha e o suporte para colocar no animal, pesam apenas 25,5 g. O receptor utiliza um circuito de comparação digital de potência do sinal recebido, que após a digitalização é enviado para um computador que armazena os dados através do programa Datacol 3 (Data Sciences Inc), 24 horas por dia. Os testes mostraram que o sistema de telemetria apresenta desempenho semelhante ao do sistema em uso. Como vantagens sobre o sistema atualmente em uso, o novo sistema permite variar a sensibilidade de modo a ajustá-la ao tamanho da gaiola, além de proporcionar a oportunidade de registrar a atividade de animais vivendo em grupos, o que é impossível com o sistema atual. Como desvantagem, foi observado o consumo de energia que acarreta a troca da pilha a cada 15 dias, embora esta troca seja muito fácil de realizar. A próxima etapa do projeto visa a redução do consumo do transmissor.

CNPq/PIBIC

Influência do esquema escolar no ciclo sono e vigília em estudantes universitários.

Aluno: Ana Lígia D. Medeiros e ¹Patrícia F. Lima

Orientador: John F. Araujo

Departamento. de Fisiologia

O ciclo sono-vigília, como qualquer processo fisiológico do organismo humano, mostra ser modificado por diversos fatores, sejam eles próprios do organismo ou extrínsecos a este. Dentre os fatores ambientais, temos elementos temporais, como a alternância claro-escuro, horários escolares ou de trabalho, e elementos não-temporais como, por exemplo, a demanda escolar. Como características inerentes a cada indivíduo, o cronotipo e o grau de ansiedade têm se mostrado importantes na determinação do padrão do ciclo sono-vigília. Neste trabalho, estudamos as conseqüências da mudança do esquema escolar no padrão do ciclo sono-vigília. Foram analisados 26 estudantes do curso de medicina da UFRN, com média de idade 20,46 anos, em dois períodos. Em cada um destes, a amostra foi submetida a esquemas diferentes de aulas, com estas iniciando às 7h (segundas, quartas e sextas-feiras) e às 8h (terças e quintas-feiras) durante o primeiro semestre, e às 10h todos os dias da semana no segundo semestre. Em cada semestre, foram aplicados os seguintes questionários: uma ficha de identificação, um questionário para classificação do cronotipo (Horne & Ostberg) e um questionário para avaliar a qualidade de sono (IQSP). Além desses, um diário de sono, com os horários de dormir e de acordar, foi preenchido durante duas semanas em cada semestre. Como variáveis quantitativas, foram estudados os horários de início e duração do sono e como variáveis qualitativas estudamos o cronotipo e a qualidade de sono. Na análise dos dados foi aplicado um teste T de amostras pareadas para comparar os resultados obtidos nos dois semestres. Os resultados mostraram que a média do início do sono foi de 23:59 e 00:54 ($p=0,004$) para o primeiro e segundo semestre respectivamente. Além disso, foi encontrado um aumento estatisticamente significativo ($p=0,001$) na duração do sono, sendo 6:55 para o primeiro semestre e 7:25 para o segundo. O que se observou foi que quando os estudantes foram possibilitados a acordar mais tarde, estes atrasaram seus horários de dormir, mas mesmo assim, aumentaram a duração de sono, aproximando-se da média encontrada na população em geral (8 h). Quanto à média do cronotipo, não houve diferença significativa entre os dois semestres. A análise do IQSP mostrou uma melhora estatisticamente significativa ($p<0,001$) na qualidade de sono dos estudantes no segundo semestre. Nossos resultados mostram que no semestre em que o horário de início das aulas foi atrasado, ocorreu uma melhora na qualidade do sono e aumento da duração do sono, mesmo ocorrendo um atraso na hora de ir dormir.

CNPq/PIBIC

Distribuição de polipeptídeo intestinal vasoativo e vasopressina no núcleo supraquiasmático de camundongos.

Aluno: Cecília Cardinale Lima de Melo, Lauro Rodolpho Soares Lopes, Ana Rosa Braz Figueiredo da Silveira, Eduardo Antônio Ayremoraes Batista, André Luiz Silva.

Orientador: Miriam Stela Maris de Oliveira Costa.

Departamento de Morfologia

O núcleo supraquiasmático (NSQ) do hipotálamo é considerado o principal marca-passo circadiano em mamíferos. No NSQ classicamente são destacadas duas principais subpopulações de neurônios: uma caracterizada pelo seu conteúdo de polipeptídeo intestinal vasoativo (VIP) e outra que contém vasopressina (VP). O objetivo deste trabalho é caracterizar o padrão de distribuição dos neurônios VIP e VP no NSQ de camundongos. Para isto, camundongos albinos (*Mus musculus*) adultos foram anestesiados e submetidos a perfusão transcardíaca. Em seguida tiveram seus encéfalos removidos e seccionados por congelação, obtendo-se séries de secções coronais de 30 μ m. Séries diferentes foram submetidas a imuno-histoquímica (protocolo ABC) utilizando-se anticorpos anti-VIP e -VP. A observação ao microscópio óptico permitiu detectar a presença de pericários VIP-imunorreativos (IR) na região ventromedial do NSQ, alguns incrustados no quiasma óptico subjacente, e pericários VP-IR na região dorsomedial e, em menor densidade, no contorno ventrolateral do NSQ. Os resultados mostram que o padrão de distribuição de neurônios VP-IR é semelhante ao descrito em outros roedores, o que não acontece para os neurônios VIP-IR, que é classicamente descrito em rato e hamster, como ocupando uma posição ventrolateral. Isto sugere uma maior variação entre as espécies quanto a distribuição dos peptídeos no NSQ.

CNPq/PIBIC

Sistema de Aquisição e Processamentos de Sinais Biológicos para Estudos de Ritmos Biológicos de Animais em Cativeiro

Aluno: Eric Tavares P. Santos

Orientador: John Fontenele Araújo e André Laurindo Maitelli

Departamento de Fisiologia

A Cronobiologia é o ramo da ciência que estuda os ritmos biológicos e sua importância nos seres vivos. Suas aplicações, usualmente, consistem na criação de séries temporais extensas, que exigem a aquisição e o processamento eficiente de sinais biológicos provenientes dos espécimes em estudo.

Um sistema computadorizado está sendo desenvolvido no Laboratório de Cronobiologia da UFRN, cuja finalidade é medir e processar adequadamente diversos sinais biológicos, a fim de proporcionar a criação de séries temporais que descrevem as funções fisiológicas a eles correspondentes. O sistema conta com uma placa de aquisição de dados (conversora AD/DA), à qual estão conectados diversos circuitos de condicionamento de sinal, cujo propósito é gerar sinais elétricos que representem as grandezas biológicas em estudo, obtidas por meio da medição destas, através de transdutores adequados.

São usados, nesta pesquisa, pequenos animais em cativeiro, tais como o sagüi, roedores e peixes. Diversos ritmos biológicos são monitorados, tais como a atividade motora, o ritmo de alimentação e de ingestão de líquido e as interações sociais entre indivíduos da mesma espécie.

Os circuitos de condicionamento desempenham papel fundamental na obtenção dos dados efetivos para o estudo da ritmicidade biológica e são fundamentalmente dependentes do tipo de sensor utilizado.

Experimentos de registro da atividade locomotora dos animais, através de sensores de presença infravermelhos mostram que a arquitetura desenvolvida é adequada ao estudo das variáveis pertinentes. Novos sensores e circuitos de condicionamento encontram-se em desenvolvimento.

Não bolsista

Ritmicidade circadiana da catação em fêmeas de sagüi (*Callithrix jacchus*) com condições reprodutivas diferentes, durante a gestação e após o parto.

Aluno: Patrícia de Oliveira Shimizu, Nívia Dias e Carlos Augusto Xavier

Orientador: Carolina V. M. Azevedo

Departamento de Fisiologia

No sagüi, o comportamento de catação apresenta um importante papel social, expressando-se com ritmicidade circadiana. O presente trabalho tem por objetivo descrever a ritmicidade circadiana da autocatação e catação social de duas fêmeas de sagüis com condições reprodutivas diferentes. Foram observadas duas fêmeas, sendo uma delas reprodutora (FR) e outra não (FNR), mantidas com seu grupo familiar em gaiolas de alvenaria e telas de arame no Núcleo de Primatologia da UFRN, sob condições ambientais naturais. As observações foram realizadas em dois dias por semana durante duas gestações (G1 e G2) e dois pós-partos (P1 e P2) não consecutivos. O estado reprodutivo das fêmeas foi determinado através da dosagem dos níveis de progesterona (método ELISA) extraída de fezes coletadas duas vezes por semana entre 7:00 e 9:00 h. A duração dos episódios de autocatação e das interações de catação social das fêmeas entre si e com os demais membros do grupo foi totalizada a cada hora e submetida ao método Cosinor para o período de 24h ($p \leq 0,05$). Em G1 e P1, as duas fêmeas apresentaram períodos de 24h estatisticamente significativos para a autocatação e catação social, exceto nas interações entre a FNR e o macho reprodutor em P1. Em G2 e P2, as duas fêmeas apresentaram períodos de 24h estatisticamente significativos para a autocatação. A catação social da fêmea reprodutora apresentou períodos de 24h estatisticamente significativos de forma regular apenas em suas interações com o macho reprodutor. Resultado semelhante foi encontrado na catação feita pela FNR (ovulando) no macho reprodutor e em um dos juvenis nas três últimas quinzenas de G2. Essas mudanças podem estar relacionadas ao aumento do tamanho do grupo; à presença de ciclos ovarianos na fêmea não reprodutora ou ao envolvimento dos animais no cuidado parental aos filhotes recém-nascidos após o parto.

CNPq/PIBC

Desenvolvimento ontogenético no uso preferencial das mãos em sagüis, *Callithrix jacchus*

Aluno: Alessandro R. B. Tavares e Arthur J.V. Ribeiro

Orientador: Maria Bernardete Cordeiro de Sousa

Departamento de Fisiologia

Evidências anteriores de nosso laboratório mostram que os sagüis adultos, *Callithrix jacchus*, machos e fêmeas, apresentam, do ponto de vista individual, uma forte lateralização no uso das mãos na obtenção do alimento. Nesses casos, foi utilizado um dispositivo que permitia a passagem de apenas uma das mãos do animal para alcançar o alimento. Dando continuidade a essa linha de investigação, conduzimos um estudo com o objetivo de determinar em que período do desenvolvimento desses animais inicia-se o uso preferencial de uma das mãos na execução desta tarefa. Neste sentido, 3 animais do sexo masculino foram testados durante o período infantil (0-5 meses), juvenil (5-10 meses) e subadulto (10 a 15 meses). Para execução dos testes foi utilizado o mesmo dispositivo já citado, que consiste de uma placa de acrílico transparente com um furo central, cujo diâmetro é suficiente apenas para utilização de uma das mãos na obtenção do alimento, o qual fica em um recipiente abaixo da placa. Apenas as tentativas bem sucedidas em alcançar o alimento foram registradas. Os resultados mostraram que durante o estágio infantil os animais usaram preferencialmente a mão direita (Animal 743 – 98,5%; 745 – 91,7% e 749 – 77,1%). Durante a idade juvenil, esta mesma preferência de uso da mão direita manteve-se em apenas 1 dos animais, enquanto nos dois outros os percentuais diminuíram para 34,3% (745) e 75% (749). Durante o estágio subadulto o animal 743 manteve o uso mais freqüente a mão direita nos testes (85,9%) enquanto os outros dois inverteram a preferência para utilização da mão esquerda que atingiu 100% e 82,8% nos animais 745 e 749 respectivamente. Embora os animais apresentem o uso preferencial de uma das mãos já no estágio infantil, esta pode não se manter durante o estágios de desenvolvimento ontogenético juvenil e subadulto. Este achado sugere que o uso preferencial de uma das mãos nos animais deva ocorrer depois do estágio juvenil. A complementação da coleta dos dados referente à idade adulta, bem como o aumento do número de animais estudados, deverá esclarecer esta questão.

Não bolsistas

Reação de machos e fêmeas de pares de sagüi, *Callithrix jacchus*, frente à separação

Aluno: Ana Valéria Souza de Medeiros e George Henrique do Lago Nobre

Orientador: Maria Bernardete Cordeiro de Sousa

Departamento de Fisiologia

Em casais reprodutivos de sagüis, *Callithrix jacchus*, observa-se a ocorrência de atividade comportamental diferenciada entre machos e fêmeas os quais estão envolvidos em interações sociais freqüentes, algumas delas já caracterizadas como sendo importantes indicadores de sucesso reprodutivo do par reprodutor. Outras evidências apontam para diferenças entre os sexos, tanto no comportamento alimentar como na emigração dos seus grupos naturais. Estes fatos indicam que machos e fêmeas desta espécie apresentam estratégias comportamentais distintas e que as alterações no ambiente social podem ter repercussões de caráter comportamental e hormonal diferentes. Neste sentido, o objetivo do presente trabalho foi investigar a resposta de machos e fêmeas diante da separação. Foram estudados 6 casais, vivendo em gaiolas individuais no Núcleo de Primatologia da UFRN, sob condições ambientais naturais e com água e comida *ad libitum*. O período do estudo foi de 6-7 semanas consecutivas, divididas em 3 fases: Fase 1 – pré-separação, formação do casal e sessões de observação de 30 minutos, 2 vezes na semana, durante 4 ou 5 semanas; Fase 2 - separação dos animais, com observações diárias durante 1 semana; Fase 3 - repareamento e observação diária durante 1 semana. Os comportamentos registrados foram: piloereção (PL), marcação de cheiro (MC), autocatção (AC), atividade locomotora (AL) e catação social (CS), analisados pelo teste *t* de Student. O cortisol foi dosado nas fezes coletadas no mínimo 2 vezes por semana. A atividade comportamental bem como os níveis de cortisol se alteraram durante as 3 fases, com uma resposta diferenciada de machos e fêmeas frente à separação: os machos procuram compensar a ausência da fêmea, aumentando a AC quando separados e a CS tende a ser compensada após o repareamento. A diminuição da MC de fêmeas durante a separação, reforça o papel funcional deste comportamento, na comunicação do seu estado reprodutivo aos machos. Os maiores níveis de cortisol dos machos durante a fase 2, sugere que as fêmeas são mais refratárias à separação do que os machos, provavelmente por serem estas que emigram mais freqüentemente de seu grupo natal.

CNPq/PIBIC

Variações no padrão de resposta comportamental de sagüis (*Callithrix jacchus*) socialmente dominantes e subordinados quando pareados com indivíduos do sexo oposto.

Aluno: Andrêssa Aby Faraj

Orientador: Maria da Paz de Oliveira Costa e Hélderes Peregrino Alves

Departamento de Fisiologia

Entre os Calitriquídeos – família de primatas neo-tropicais – as relações de dominância entre os membros do grupo levam à formação de hierarquias de dominância lineares e independentes para cada sexo. Entre estes primatas a posição social determina as oportunidades reprodutivas e os padrões de interação social na idade adulta. Contudo, apesar de indivíduos socialmente subordinados sofrerem inibição reprodutiva, dados da literatura mostram que imediatamente após a retirada destes indivíduos do contexto do grupo social estes retomam sua capacidade reprodutiva. Isto se verifica pela retomada da atividade gonadal dentro do padrão adulto típico. Com o objetivo de investigar se, após a retirada do grupo social, os animais previamente classificados como subordinados desenvolvem, além da retomada da capacidade reprodutiva, um padrão de interação social semelhante ao dos animais dominantes; um par de gêmeos machos e um par de gêmeos fêmeas de *Callithrix jacchus* foram reunidos em uma mesma gaiola. Após serem definidas as relações de dominância entre os animais de mesmo sexo, foram formados dois casais de - um composto pelos animais dominantes (Casal D) e outro pelos animais subordinados (Casal S). O comportamento destes pares foi acompanhado durante dois meses após o pareamento. A análise das interações sociais nestes casais mostrou que, embora não tenha havido diferença significativa na frequência de interações sexuais entre os casais, foi o casal S que apresentou maior frequência de comportamentos de agressão entre o par, enquanto o casal D apresentou níveis significativamente maiores de catação social. (Teste “U” de Mann-Whitney, $p < 0,05$). Estes resultados sugerem que as diferenças comportamentais entre animais dominantes e subordinados não são tão facilmente reversíveis, e que estas diferenças influenciam na formação da ligação afiliativa entre o par, e conseqüentemente no sucesso reprodutivo destes animais.

CNPq/PIBIC

Níveis de progesterona e cortisol de fêmeas adultas de sagüi (*Callithrix jacchus*) em relação ao comportamento de emigração

Aluno: Herbert de Medeiros Santos

Orientador: Maria Bernardete C. de Sousa Ana Cláudia Sales R. Albuquerque

Departamento de Fisiologia

A emigração de fêmeas subordinadas de grupos sociais no ambiente natural tem sido sugerida como uma estratégia das fêmeas para reproduzir. No entanto, não há relatos na literatura relacionando a emigração com o registro de alterações no funcionamento ovariano e adrenocortical de fêmeas de primatas calitriquídeos. Diante disso, o presente estudo investigou se antecedendo a emigração de fêmeas do sagüi (*Callithrix jacchus*) de seu grupo social ocorriam alterações nos hormônios esteróides sexuais (progesterona) e adrenais (cortisol). Foram usadas 5 fêmeas adultas subordinadas (S) e 2 dominantes (D) que viviam em dois grupos: **G4** = 4S (GIO, GRA, GIS, GER) e 1D (GRE); **PBf** = 1S (PAL) e 1D (PAT), na EFLEX / IBAMA, Nísia Floresta-RN. A análise hormonal de todas as fêmeas foi realizada nas fezes, coletadas duas vezes por semana, ao longo de 1 ano. Durante o estudo, 5 fêmeas emigraram e todas elas apresentaram níveis de progesterona indicativos de funcionamento gonadal durante a gestação da fêmea reprodutora. Além disso, próximo à saída do grupo (2 meses para GIO, 3 meses para GRA e 2 meses para GIS), estas pararam de ciclar enquanto as outras 2 fêmeas (GER e PAL) continuaram apresentando atividade ovariana. Nestes casos, ocorreu correlação positiva significativa de progesterona e cortisol entre estas fêmeas S e as respectivas fêmeas D. Ambos os hormônios apresentaram também correlação para uma mesma fêmea. Apesar dos aumentos de cortisol durante os episódios de funcionamento ovariano das fêmeas S quando no grupo, após a emigração, nenhum aumento significativo foi registrado para as fêmeas D ou S. Estes resultados sugerem que a atividade ovariana antes da emigração pode estar relacionada com o tipo de relação social entre fêmeas, se dominância clara (fêmeas S não ovulando) ou contestada (fêmeas S ovulando). Em ambos os casos as fêmeas S provavelmente emigraram na tentativa de alcançar sucesso reprodutivo fora do seu grupo natal.

PPPg- UFRN

A dinâmica do acesso ao alimento em grupos familiares de sagüis comuns, *Callithrix jacchus*, em função do número de comedouros

Aluno: Katiana Karlla da N. de Medeiros

Orientador: Maria de Fátima Campos Cirne

Departamento de Fisiologia

Nos sagüis (*Callithrix jacchus*), a dinâmica de acesso ao alimento privilegia a fêmea reprodutora, a qual detém o acesso preferencial ao alimento. Essa preferência tem sido observada sobretudo no pós-parto, sendo a agressividade um elemento importante na sua obtenção. Considerando que estes achados são de cativeiro, onde se utiliza apenas um comedouro, o presente trabalho teve como objetivo verificar o comportamento do grupo, quando mais de um comedouro estivesse disponível. Com este objetivo, 4 grupos de sagüis foram observados nas situações experimentais com um e dois comedouros, e os comportamentos alimentar e agonista registrados de modo contínuo em 10 sessões de 15 m. Os grupos eram constituídos pelos reprodutores e filhotes de proles sucessivas, estando o macho reprodutor ausente em dois deles. Na situação de um comedouro, os resultados foram semelhantes aos já descritos na literatura, tendo as fêmeas dirigido episódios agressivos para os demais elementos do grupo, exceto os filhotes infantis e mantido o acesso preferencial ao alimento. Quando dois comedouros estavam disponíveis, as fêmeas reprodutoras perderam o acesso preferencial ao alimento, e apresentaram baixos níveis de agressão, elevado número de roubos de alimento e diminuição significativa do tempo de ingestão. Para os demais elementos dos grupos, exceto os filhotes infantis, foi registrado um aumento significativo no tempo de ingestão. Nenhuma diferença significativa foi evidenciada entre os dois comedouros. Embora estes achados tenham sido observados em todos os grupos, na situação com dois comedouros as diferenças foram mais acentuadas nos grupos onde o macho reprodutor encontrava-se ausente. Esses resultados mostram que, no cativeiro e em curto prazo, o acréscimo de uma fonte de alimento, embora beneficie os filhotes mais velhos, traz prejuízo ao grupo, uma vez que as fêmeas reprodutoras e os filhotes infantis, os indivíduos com maior necessidade energética no grupo, tiveram sua ingestão diminuída. Sugere ainda que num grupo familiar já estabelecido, a presença do macho reprodutor parece influir na redefinição da dinâmica alimentar do grupo quando esta é modificada.

CNPq/PIBIC

Variações nos níveis plasmáticos de prolactina em machos reprodutivos e ajudantes não reprodutivos do sagüi (*Callithrix jacchus*) associadas ao esforço físico durante o carregar dos filhotes

Aluno: Maricele Nascimento Barbosa

Orientador: Maria Teresa da Silva Mota

Departamento de Fisiologia

Os membros da família Callitrichidae são descritos entre os primatas como cuidadores cooperativos, onde todos participam do cuidado à prole. O envolvimento de membros do grupo social no carregar, está associado à relação de peso mãe x filhote ao nascimento, que dificultaria a criação da prole apenas pela mãe. O cuidado à prole foi associado às variações plasmáticas de prolactina no *Callithrix jacchus* e no *Saguinus oedipus*, onde os animais que carregavam apresentavam níveis mais elevados de prolactina que aqueles que não carregavam. O objetivo deste trabalho é avaliar o perfil hormonal de machos reprodutivos e ajudantes não reprodutivos com relação à participação no carregar dos filhotes. Foram utilizados 10 machos reprodutivos e 07 ajudantes não reprodutivos do sagüi do Núcleo de Primatologia da UFRN. Os animais foram observados por 08 semanas após o parto. As coletas de sangue (1 ml) foram realizadas duas vezes por semana, pela punção da veia femural. Antes da coleta foram registradas a identidade do carregar (pai ou ajudante), a duração dos episódios de carregar (10, 20, 30 ou mais de 30 minutos) e o número de filhotes carregados (1 ou 2). Os níveis de prolactina foram mais elevados quando os cuidadores carregaram 2 filhotes que quando carregaram apenas 1 filhote. Os ajudantes apresentaram níveis de prolactina mais altos quando carregando 02 filhotes por 10, 20 e 30 minutos, com uma diminuição após mais de 30 minutos de contato com a prole. Os níveis plasmáticos de prolactina dos machos reprodutivos mostrou uma elevação após 10, 30 e mais de 30 minutos de carregar. Assim, o esforço físico envolvido na participação no cuidado à prole em sagüi influencia a resposta hormonal de pais e ajudantes.

CNPq/PIBIC

Avaliação do método de extração de esteróides fecais

Aluno: Michelle Sousa Cunha

Orientador: Maria Bernardete Cordeiro de Sousa

Departamento de Fisiologia

Uma grande variedade de funções fisiológicas estão sob controle endócrino ou são influenciadas por hormônios. Atualmente nosso Laboratório desenvolve diferentes projetos com o sagüi comum, *Callithrix jacchus*, como por exemplo o monitoramento do estresse e do ciclo reprodutivo, os quais são realizados por medição de hormônios extraídos das fezes, pela técnica de hidrólise e solvólise seqüencial seguida da sua quantificação pelo método imunoenzimático (ELISA). A medição hormonal nas fezes não representa uma medida direta da concentração sistêmica do hormônio e a quantidade eliminada depende do metabolismo do hormônio e, em alguns casos, pode ser bastante reduzida. Além disso, existe a possibilidade de que outras substâncias com estrutura química semelhante, possam interferir no resultado quantitativo da substância a ser determinada. Desse modo, há a necessidade de se realizar um controle nos processos de obtenção dos extratos. Portanto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o percentual de recuperação de um hormônio esteróide masculino, a testosterona, extraído de fezes de sagüis, para estabelecer os parâmetros de excreção fecal do mesmo. A avaliação consistiu inicialmente em adicionar uma quantidade hormonal conhecida às amostras fecais, que passaram por todo método extrativo juntamente com outras amostras fecais puras. Paralelamente, amostras contendo apenas a quantidade hormonal conhecida também foram submetidas ao processo de extração, servindo como controle. A quantidade hormonal teórica a ser determinada no extrato final deve ser igual ou menor, em cerca de 20-30% da quantidade inicial. Todavia encontramos um resultado de 50% a mais de testosterona no extrato, que o esperado. Este fato indica que a técnica ELISA utilizada para dosar o hormônio, deve estar detectando, além do hormônio principal sob investigação (testosterona), outros metabólitos desse hormônio nas fezes. Este fato pode estar interferindo na não ocorrência de variação diurna no perfil de testosterona nas fezes de sagüis, uma vez que no sangue este padrão é muito evidente.

CNPq/PIBIC

Hormônios e comportamentos relacionados à ocorrência de infanticídio em sagüis, *Callithrix jacchus*, em cativeiro

Aluno: Pedro Pereira S. Junior, Sandra Mara Leite e Ivanise Cortez de Sousa

Orientador: Maria Bernardete Cordeiro de Sousa e Maria de Fatima P. Barbosa

Departamento de Fisiologia

Casos de infanticídio têm sido registrados em grupos de sagüis vivendo em ambiente natural e em cativeiro. As cinco ocorrências em ambiente natural sempre foram realizadas pela fêmea dominante em relação aos filhotes da fêmea subordinada. Nesse caso, uma das hipóteses levantadas tem sido a competição da fêmea dominante em relação aos recursos (ajudantes), uma vez que, em todas as ocasiões, as fêmeas dominantes também tinham filhotes recém-nascidos ou estavam grávidas. Em cativeiro, 2 casos de infanticídio ocorreram em grupos com fêmeas que haviam passado por gestações sucessivas triplos. Aqui, a hipótese foi de que o alto custo na produção de triplos, levaria a depleção nutricional das mães e ao canibalismo dos filhotes. Todavia, recentemente foram registrados 2 casos de infanticídio em cativeiro que não observaram esta situação. Como em um desses casos, macho e a fêmea estavam sendo submetidos à coleta de sangue, neste estudo foram analisados os perfis da progesterona e cortisol da fêmea e o cortisol dos machos desse casal (GI) e de um outro no qual os filhotes não foram canibalizados (GN). Cada casal vivia em uma gaiola no Núcleo de Primatologia da UFRN e machos e fêmeas foram submetidos a uma coleta de sangue, uma vez por semana, durante 30 semanas. A dosagem hormonal pelo ELISA mostrou que os níveis de cortisol na fêmea GI foram mais elevados durante a gravidez e pós-parto em relação à fêmea GN. O cortisol dos machos foi semelhante para os dois machos durante a gravidez mas, no macho do grupo GI, paradoxalmente ao esperado, o cortisol foi mais baixo no pós-parto. Os comportamentos de catação social e marcação de cheiro foram semelhantes entre as fêmeas enquanto a piloereção foi mais elevada nas fêmeas do grupo GI, tanto durante a gravidez quanto no pós-parto. A fêmea GI ovulou nos primeiros dias após o parto, enquanto a GN não. Estes resultados mostram diferenças hormonais e comportamentais entre fêmeas, com sinais de estresse durante a gravidez da fêmea GI. Outros estudos são necessários para determinar possíveis fatores estressantes que podem estar contribuindo para o canibalismo dos filhotes de sagüis vivendo em cativeiro.

CNPq/Balcão

Interações hormonais e afiliativas entre fêmeas adultas e o macho reprodutor em um grupo poligínico de sagüi (*Callithrix jacchus*) no ambiente natural

Aluno: Teógenes Maria da Silva

Orientador: Ma. Fatima C. Cirne e Maria Bernardete C. de Sousa e Ana Cláudia S.R. Albuquerque

Departamento de Fisiologia

Evidências anteriores sobre as interações afiliativas e hormonais entre o macho reprodutor e fêmeas adultas de um grupo monogâmico de *Callithrix jacchus*, sugerem que a fêmea dominante interage preferencialmente com o macho e impede interações com a outra fêmea, caso esteja ovulando. Este trabalho se propôs a investigar esta relação em um grupo poligínico. Para isso, utilizamos 3 fêmeas (TER- dominante; TIE e TIN- subordinadas) e um macho, vivendo em um grupo na EFLEX-IBAMA, Nísia Floresta-R/N. Essas animais foram observados 1 vez por semana durante 7 meses, registrando-se as frequências de suas interações afiliativas (catação social, contato e proximidade). Duas vezes por semana, foram coletadas amostras de fezes das fêmeas para dosagem da progesterona pela técnica ELISA. Duas das fêmeas (TER e TIE) reproduziram, porém, os filhotes de TIE, desapareceram na 1ª semana após o nascimento. A fêmea TIN, apesar de não reproduzir, apresentou valores hormonais compatíveis com ovulação próximo aos partos das fêmeas reprodutoras. A fêmea dominante (TER) mostrou os maiores níveis de interações afiliativas com o macho, catando mais na gestação e sendo mais catada no pós-parto. TIN foi a segunda a participar de interações com o macho, seguida de TIE que apresentou os menores níveis, especialmente durante seu pós-parto. A análise da relação entre os períodos hormonais de TIN e sua atividade comportamental, verificou-se que, no período cíclico, esta catou mais o macho e ocorreram maiores níveis de catação de TER com o mesmo, enquanto que a proximidade e o contato de TIN com o macho foram maiores no período acíclico. Os resultados indicam que o comportamento entre fêmeas e macho reprodutor está relacionado com os níveis de progesterona e que embora duas fêmeas tenham reproduzido dentro do grupo, a dominante tende a ter interações diferenciadas com o macho, na tentativa de monopolizá-las. Portanto, a relação funcional entre hormônios e comportamento das fêmeas com o macho podem ser formas de tentativas de alcançar ou de manter o posto e o sucesso reprodutivo dentro do grupo.

CNPq/PIBIC

Ocorrência e distribuição de botos cinza, *Sotalia fluviatilis*, no litoral sul do Rio Grande do Norte.

Aluno :Rose Emília Macêdo de Queiroz

Orientador : Maria Emília Yamamoto

Departamento de Fisiologia

Apesar da constante presença de botos cinza no litoral sul do Rio Grande do Norte, as informações sobre as populações ainda são muito escassas. Este trabalho foi realizado em duas regiões diferentes: Barra de Tabatinga (6°03S 35°05W) localizada no município de Nísia Floresta, e em Pipa (6°10S 35°05W), município de Tibau do Sul. Este trabalho teve por objetivo avaliar a presença sazonal desta espécie nos dois locais, a avistagem de filhotes e a permanência nas baías. As observações foram feitas por 12 meses, entre 1999 e 2000. Em ambas áreas de estudo, a pesquisa foi feita em pontos fixos, sendo que em Pipa, foram realizadas observações em duas praias diferentes, Praia do Madeiro e Praia do Curral. Os dados considerados eram referentes ao número de animais, tempo de permanência e área de ocupação na baía, e presença de filhotes. Foram despendidas 1392 horas de observação (468 horas em Barra de Tabatinga, 528 horas na Praia do Curral – Pipa, e 396 horas na Praia do Madeiro - Pipa) em 12 meses de estudo. Em Barra de Tabatinga houve uma ausência total de animais na baía em 25% dos dias de observação, enquanto que em Pipa ocorreu registro da presença de animais em todas as coletas de dados. Esta variação na ocorrência dos botos foi sazonal, e observada apenas em Barra de Tabatinga, com maior número de animais nos meses de março à abril e menor número entre outubro e janeiro. O número máximo de animais em um grupo foi de 20 em Pipa e 13 em Barra de Tabatinga. Esta região apresentou também maior presença de filhotes quando comparada com Barra de Tabatinga. Estes resultados sugerem que a utilização das baías é variada, com maior ocorrência de botos em Pipa, provavelmente relacionada à disponibilidade de recursos e às características ambientais da região. Este estudo poderá fornecer subsídios para um melhor gerenciamento e sustentabilidade do ecossistema marinho da região.

CNPq-Balcão

Cuidado diferencial de machos e fêmeas no sagüi comum (*Callithrix jacchus*).

Aluno: Balbina G.A.C. Lima dos Santos

Orientador: Maria Emília Yamamoto

Departamento de Fisiologia

Os calitriquídeos apresentam cuidado comunitário aos filhotes, em geral gêmeos. Estes, independente de seu sexo, tem sido tratados na maior parte das vezes como basicamente semelhantes, idéia reforçada pela ausência de dimorfismo sexual. No entanto, há indicativos de que o potencial reprodutivo de machos e fêmeas pode ser diferente. Seria de esperar, portanto, um investimento diferencial nos dois sexos. O objetivo deste trabalho foi o de identificar essas diferenças no que diz respeito ao carregar em uma espécie de calitriquídeo, o sagüi comum (*Callithrix jacchus*). Era nossa expectativa que as fêmeas, possivelmente o sexo com maior variação em termos de potencial reprodutivo, recebessem maior investimento do que machos. Para tanto acompanhamos 16 famílias cativas de sagüi (seis famílias com gêmeos macho/fêmea; três fêmea/fêmea; e sete macho/macho), do Núcleo de Primatologia da UFRN, durante as oito primeiras semanas de vida dos filhotes. Os resultados não mostraram diferenças significativas do tempo total em que cada tipo de filhote foi carregado (macho de díade macho/macho, macho de díade macho/fêmea, fêmea de díade fêmea/fêmea e fêmea de díade macho/fêmea), embora tenha sido observada uma tendência dos pares de fêmeas serem mais carregados do que qualquer outra combinação de pares. No entanto, pai e mãe se comportaram de forma diferenciada em relação às díades. Pais carregaram significativamente mais pares de gêmeas do que qualquer outro tipo de combinação. Mães, por outro lado, mostraram uma tendência a carregar menos díades do mesmo sexo do que as de sexo diferentes. Estes resultados sugerem que, provavelmente, quando a díade é mista, o cuidado recebido por um dos filhotes equilibra aquele recebido pelo outro. Isto evidencia mais fortemente que o investimento do pai é maior nas fêmeas do que nos machos. A tendência da mãe a investir menos nas fêmeas poderia evidenciar a possibilidade de competição futura, mas isto precisaria ser melhor investigado.

CNPq/Balcão

Avaliação da interação social de fêmeas reprodutoras de sagüi comum (*Callithrix jacchus*) em diferentes fases do ciclo reprodutivo.

Aluno: Ana Cristina Cabral Dias

Orientador: Maria Emília Yamamoto

Departamento de Fisiologia

O *Callithrix jacchus* apresenta características quanto a organização social e sistema de acasalamento que indicam ser esta uma espécie com relações sociais complexas. O cuidado aos filhotes é cooperativo, com o pai e outros animais participando do carregar, uma vez que a reprodução é bastante custosa para a fêmea, com prole gemelar, estro pós-parto e amamentação. Tivemos por objetivo avaliar a interação social da fêmea reprodutora com os demais membros do grupo em diferentes fases do ciclo reprodutivo. Foram observadas 4 famílias de sagüis do Núcleo de Primatologia da UFRN. As observações foram divididas em 4 fases de 4 semanas cada: A (antes do nascimento de filhotes), B (1 a 4 semanas após o nascimento), C (5 a 8 semanas após o nascimento) e D (13 a 16 semanas após o nascimento). Em cada semana foram realizadas duas observações por família. Os comportamentos observados foram: carregar, proximidade, contato físico, catação feita e catação recebida. De uma forma geral, poucas diferenças foram observadas ao longo das fases. As fêmeas apresentaram níveis significativamente superiores de carregar na fase B quando comparadas à fase D. A presença de filhotes recém-nascidos e o pico de carregar pela mãe (fase B) coincidiram com uma tendência de elevação dos comportamentos afiliativos com outros membros do grupo, que pode sugerir uma influência do interesse pelos filhotes. Foi possível observar, no entanto, uma grande variação individual entre as fêmeas reprodutoras de cada grupo. Por exemplo, a fêmea da Família 3 apresentou níveis significativamente mais altos de catação do que todas as outras. Nossos dados demonstraram uma forte influência de características individuais das fêmeas consideradas em nossa amostra. A ampliação do nosso N poderá conduzir-nos a confirmação das tendências observadas neste trabalho, bem como a consideração de outros fatores que possam ter influenciado os nossos dados, como por exemplo, o parceiro preferencial para interação.

Não bolsista

Padrão comportamental de um grupo de *Callithrix jacchus* em ambiente natural

Aluno: Gerane Celly Dias Bezerra

Orientador: Fabíola da S. Albuquerque

Departamento de Fisiologia

Os pequenos primatas neotropicais da família Callitrichidae são caracterizados por produzirem filhotes gêmeos, apresentarem estro pós-parto e cuidado cooperativo à prole. São animais que se adaptam a variados ambientes, demonstrando uma grande flexibilidade comportamental. O sagüi *Callithrix jacchus*, habitante natural do Nordeste do Brasil, vive em grupos de 3 a 15 animais e defendem sua área de moradia contra a entrada de indivíduos de outros grupos. Geralmente, apenas um par reproduz, embora existam outros adultos no grupo. O objetivo desse trabalho foi registrar o padrão de atividades de um grupo contendo 7 indivíduos, sendo 2 fêmeas adultas, 3 machos adultos e 2 filhotes. O estudo foi realizado na EFLEX/IBAMA-Nísia Floresta-RN. O grupo foi observado no período de abril a junho de 2000, num total de 61 horas de observação com média diária de 7,6 horas. O método utilizado foi focal dos indivíduos adultos com duração de 30 min. e registro instantâneo da atividade a cada 1 min. Cada indivíduo foi focalizado pelo menos em duas ocasiões por dia. As atividades registradas foram: parado, forrageio, alimentação, catação e deslocamento. De um modo geral, o padrão de atividades dos indivíduos foi semelhante, na média de todas as semanas. Destacando-se, na atividade de catação, a maior frequência de registros ocorreu para um dos machos, participando principalmente como catador, enquanto os reprodutores e o outro macho adulto participaram mais como receptores nessa atividade. Entre os indivíduos, a menor frequência de alimentação foi do macho reprodutor. Em relação ao ritmo de atividades ao longo do dia, nas duas horas iniciais, as principais atividades foram o deslocamento e o forrageio, seguidos da alimentação. Das 7:00h às 10:00h, o grupo deslocou-se e forrageou, intercalando com períodos de catação. Das 11:00h às 13:00 h ocorreu a maior frequência de catação, sendo esse período seguido pela retomada do deslocamento e forrageio, juntamente com a alimentação. O padrão geral de atividade e o ritmo diário estão de acordo com o descrito na literatura. A maior participação de um dos machos na catação poderia estar relacionada à tentativa de permanecer no grupo, uma vez que ao final do estudo esse indivíduo emigrou.

Cuidado cooperativo em uma prole de *Callithrix jacchus* no ambiente natural

Aluno: Eric Silva Ferreira e Fabiana Teixeira Marcelino

Orientador: Fabíola da S. Albuquerque

Departamento de Fisiologia

Os sagüis *Callithrix jacchus* têm como característica o cuidado cooperativo à prole, no qual todos os integrantes do grupo participam transportando os filhotes. No ambiente natural, a cada semana o filhote é gradativamente menos transportado e, geralmente, alcançando a independência no final do terceiro mês de vida. Embora todos os indivíduos possam cooperar no cuidado, a intensidade dessa participação difere entre os animais. Adultos transportam mais do que jovens e fêmeas adultas parecem ser impedidas de participar mais intensamente. O objetivo desse trabalho foi registrar a participação no cuidado em um grupo de *C. jacchus* habitante da EFLEX/IBAMA - Nísia Floresta - RN. Ao nascimento dos dois filhotes, o grupo era composto por 6 indivíduos: 3 machos adultos, 2 fêmeas adultas e 1 macho subadulto. Foram realizadas observações semanais a partir da segunda até a décima segunda semana de vida dos filhotes, totalizando 84 horas de registro, com média semanal de 7,6 horas. O método utilizado foi o focal dos filhotes, observados simultaneamente por dois pesquisadores, com registro instantâneo a cada 5 min, onde eram anotados se o filhote estava sendo transportado e a identidade do cuidador. Em média, os filhotes foram transportados juntos em 92% dos registros de cada semana. A partir da sexta semana, os filhotes foram transportados em menos de 50% dos registros. Considerando o período de maior transporte (até a oitava semana), o principal cuidador foi um dos machos adultos; raramente a fêmea adulta subordinada participou. A fêmea reprodutora teve maior participação no cuidado na segunda semana de vida do filhote, reduzindo sua participação a partir de então. O macho reprodutor só foi registrado transportando filhote a partir da terceira semana. Os filhotes iniciaram sua independência mais cedo do que o registrado na literatura. A fêmea subordinada tentou transportar o filhote em diversas ocasiões, mas foi impedida principalmente pelos reprodutores e pelo ajudante subadulto. A restrição do transporte dos filhotes imposta à fêmea adulta de *C. jacchus* já havia sido registrada em outros estudos e indica que há um controle do acesso aos filhotes, por parte dos reprodutores.

Relação entre tamanho do grupo e participação do pai e da mãe no cuidado à prole em grupos cativos de *Callithrix jacchus*

Aluno: Nívia de Araújo Lopes

Orientador: Maria Emília Yamamoto

Departamento de Fisiologia

O sagüi comum (*Callithrix jacchus*) é um pequeno primata sul-americano que possui comportamentos complexos, tal como o cuidado cooperativo, no qual todos os participantes do grupo ajudam no cuidado ao filhote, característica incomum na maioria dos primatas. Os filhotes de sagüi são, em geral, gêmeos e nascem com peso relativo alto. A participação de ajudantes não reprodutivos no cuidado varia em função da idade destes, do tamanho do grupo, e do local de moradia, entre outros. Nosso objetivo foi verificar a influência do tamanho de grupo no tempo de carregar dos cuidadores, especialmente do casal reprodutor. Utilizamos: 4 casais; 7 famílias de 3-4 animais e 5 famílias de 5-6 animais, totalizando 16 famílias observadas. As observações foram feitas no Núcleo de Primatologia da UFRN durante 8 semanas a partir do nascimento dos filhotes, em 3 sessões semanais de 60 minutos cada, tendo os filhotes como animais focais. Nossos resultados sugerem que há uma variação do cuidado em função do tamanho de grupo. Famílias com apenas o casal reprodutor carregaram os filhotes significativamente menos (principalmente nas 4 últimas semanas) do que as que possuíam um ou mais ajudantes. Isto indica que a participação dos ajudantes é de forte relevância para a dinâmica do cuidado no grupo. Os resultados também apontaram que o animal mais afetado pela presença de ajudantes foi o pai, principalmente nas 4 primeiras semanas, nas quais seu tempo de carregar foi significativamente reduzido em famílias de 5-6 animais em comparação com as famílias menores. Por último, pudemos ver que não há nenhuma variação significativa da mãe, que mostra estabilidade no comportamento de carregar, sugerindo que o alto custo reprodutivo da gestação e lactação não lhe permite aumentar as taxas de transporte mesmo na ausência de ajudantes. Nossos dados sugerem que, ao menos em famílias cativas, a presença de ajudantes, mesmo apenas um, permite um incremento na quantidade de carregar distribuída aos filhotes.

Não bolsista

A variabilidade observada na contagem específica dos leucócitos do *Callithrix jacchus*.

Aluno: Juliana Carvalho de Brito; Janice da Silva Cortez e Anne Shyrley Ferreira

Orientador: Teresinha Maria de Macêdo Guimarães

Departamento de Fisiologia

A determinação dos parâmetros hematológicos de animais são fundamentais por oferecer informações básicas sobre o sistema sangüíneo do organismo analisado e por constituir-se um excelente referencial das suas condições de saúde. Geralmente, encontram-se semelhanças entre os valores dos índices hematológicos de humanos, animais silvestres e até alguns selvagens, destacando-se entre os últimos o *Callithrix jacchus* animal objeto deste estudo. Entre os referidos índices, o que não corresponde obrigatoriamente a esta informação são os leucócitos. Através deste trabalho procurou-se demonstrar a variabilidade na contagem específica dos leucócitos do *Callithrix jacchus*, relacionando-a com dados da literatura. Para isto, utilizou-se 20 animais, distribuídos em 2 grupos (10 fêmeas e 10 machos), analisados com e sem anestesia prévia; em cada situação, coletou-se 7 amostras sangüíneas e a partir delas preparou-se esfregaços analisados por contagens específicas. Os resultados referentes aos bastonetes, eosinófilos, basófilos e monócitos, confirmaram a semelhança prevista entre a espécie analisada, o homem e outros animais. No entanto, as concentrações de neutrófilos (N) e linfócitos (L), além de não demonstrarem obrigatoriamente a semelhança citada, apresentaram uma ampla faixa de variação em cada grupo analisado (por exemplo, neutrófilos de 32 a 72% no grupo dos machos). Um outro dado destacado foi a relação N/L, cujo valor variou entre 0,7 e 1,4. Em situações de normalidade, a referida relação no homem e em outros animais fica em torno de 1,4 indicando a predominância dos neutrófilos; a ocorrência do inverso desta relação está ligada a problemas patológicos, principalmente doenças crônicas. No entanto, dados da literatura para a família Callithrichidae, destacam uma intensa variação na referida relação, não havendo justificativas para o fato. Concluiu-se portanto, que é normal para o *Callithrix jacchus*, a instabilidade detectada nas concentrações de neutrófilos e linfócitos.

CNPq/PIBIC

Avaliação do *Tamarindus indica* (Tamarindo) sobre os níveis plasmáticos de Colesterol Total e suas frações, através da determinação do coeficiente de variação biológica.

Aluno: Pierre Góis do Nascimento Júnior e Danielle Caldas Leonardo Dantas

Orientador: Teresinha Maria Macêdo Guimarães

Departamento de Fisiologia

As variações nas medidas de fatores de risco, tipo Colesterol, para determinadas doenças, tem gerado estudos constantes, com o intuito de minimizar as referidas variações e suas conseqüências. Como as frações lipídicas correspondem ao item de maior vulnerabilidade entre as substâncias analisadas, os estudos a seu respeito devem ser elaborados de forma a reduzir o efeito citado. Em função do fato, ao tomar-se conhecimento de uma metodologia que leva em consideração estas variações, iniciou-se o presente estudo, no qual avalia-se a ação do Tamarindo sobre Colesterol Total (CT) e HDL (bom colesterol) através de Coeficientes de Variação Biológica (Cvb) específicos. Utilizou-se 20 pessoas adultas, nas quais efetuou-se 3 coletas sangüíneas após jejum de doze horas, com intervalos de uma semana. Em seguida, iniciou-se a ingestão de 2 doses diárias da decocção de Tamarindo por parte dos pacientes e, no final de 4 semanas efetuou-se mais 3 coletas; nas amostras adquiridas determinou-se as concentrações de CT e HDL pelos testes enzimáticos da LABTEST. A análise dos dados pelos coeficientes de Variação Biológica (CVb) demonstrou que apenas 11% dos pacientes reduziram o CT; 34% teve efeito inverso e em 50% nada ocorreu. Com relação ao HDL, nenhuma alteração ocorreu em 15 dos componentes (83%); apenas 3 deles registraram aumento. A análise estatística referente aos dados antes e após a ingestão do Tamarindo mostrou aumento significativo de CT ($p < 0,03$) após a ingestão do Tamarindo. Os resultados demonstraram a variação entre um mesmo indivíduo e entre os componentes do grupo, uma vez que a faixa de CVb para CT variou de 0,7 a 19,7% e a de HDL de 0,4 e 25,6%. Os resultados permitem concluir que levando-se em consideração a variação biológica, o efeito redutor popularmente atribuído ao Tamarindo sobre o CT não existe; ao contrário, parece ter uma ação oposta.

CNPq/PIBIC

Análise comparativa dos parâmetros hematológicos do *Callithrix jacchus* fêmea, determinados através da metodologia tradicional e automatizada.

Aluno: Janice da Silva Cortez e Juliana Carvalho de Brito

Orientador: Teresinha Maria de Macêdo Guimarães

Departamento de Fisiologia

O surgimento e desenvolvimento de aparelhos automatizados, tem deixado de lado a utilização da metodologia tradicional (manual) nos laboratórios de análises clínicas, em virtude destes aparelhos realizarem diversas dosagens simultaneamente em curto espaço de tempo e apresentarem elevado poder de precisão. Este trabalho teve como objetivo executar uma comparação dos índices hematológicos do *Callithrix jacchus*, obtidos através das metodologias em questão (manual e automatizada) e conseqüentemente analisar a necessidade de mudanças nas técnicas utilizadas. Analisou-se um grupo de 10 *Callithrix* fêmeas, adultas, nas quais efetuou-se coletas de sangue após sedação. Nas amostras realizou-se um hemograma pelos métodos tradicionais e uma avaliação no Analisador Hematológico CELL DYN 1700. Os resultados foram semelhantes entre os parâmetros analisados, exceto para o hematócrito ($p < 0.004$), cujo valor médio foi de 47% na metodologia manual e 44% na automatizada. A comparação dos dados referentes a contagem específica foi realizada através da relação neutrófilos (N)/linfócitos (L); observando-se prevalência dos linfócitos em ambos os casos, mas com diferença significativa ($p < 0,02$). As diferenças podem ser justificadas pelas características da automação e a forma de reconhecimento das células pelo aparelho. Conclui-se que a metodologia manual produz resultados fidedignos, não se fazendo necessário uma mudança na metodologia utilizada na determinação da hematologia dos animais do Núcleo de Primatologia. Além disso é importante lembrar que as análises do referido setor não são periódicas, efetuam-se em pequenos grupos de amostras e na sua maioria apresentam pequenos coágulos, o que inviabiliza sua utilização em aparelhos automatizados. Portanto, apesar da inúmeras vantagens reconhecidas para as análises por automação, os pontos anteriormente discutidos são suficientes para inviabilizar um investimento em aparelhos de última geração.

CNPq/PIBIC

Alterações plasmáticas dos triglicérides por ação do *Tamarindus indica* (Tamarindo).

Aluno: Danielle Caldas Leonardo Dantas e Pierre Góis do Nascimento Júnior

Orientador: Teresinha Maria de Macêdo Guimarães

Departamento de Fisiologia

Os triglicérides (TG) compõe juntamente com o colesterol total (CT), HDL (bom colesterol) e o LDL (mau colesterol) o perfil lipídico de um determinado organismo. Alterações neste perfil estão ligadas diretamente a acidentes cardiovasculares e em grande parte das situações estudadas, a elevação de um item se acompanha da elevação dos demais. Em função disto é comum observar-se que na ausência de uma orientação científica, as pessoas tendem a estender tratamentos específicos para CT aos TG, o que pode trazer sérios danos ao organismo. O Tamarindo inicialmente foi proclamado por populares como uma planta capaz de reduzir os níveis de CT plasmático através da ingestão de preparações produzidas a partir dele. A medida que a notícia se estendeu, lhe foi atribuído também uma ação redutora sobre o TG. O objetivo deste trabalho é analisar se a ingestão da decocção do Tamarindo é capaz de interferir, de alguma forma, na concentração plasmática destes lipídeos. Analisou-se 20 pacientes adultos, nos quais determinou-se 6 concentrações de TG, sendo as 3 primeiras na ausência da ingestão do Tamarindo e as 3 últimas após 4 semanas ingestão. A única exigência aos pacientes foi o jejum de 12 horas antes das coletas. Os resultados demonstraram uma média de $138,2 \pm 105,9$ na ausência do Tamarindo e $149,0 \pm 113,3$ na presença e a análise estatística dos referidos dados comprovou a semelhança dos mesmos ($p < 0,73$). Efetuou-se também a referida análise através dos coeficientes de Variação Biológica (CVb) e o resultado final registrou redução nos TG de apenas 1 componente do grupo (5%), elevação em 3 (17%) e nenhuma alteração nos demais; além do mais confirmou ser os TG a fração lipídica de maior variabilidade (CVb de 0,4 a 63,5%). Consequentemente, conclui-se que o Tamarindo não reduz os níveis de TG e que a utilização de tratamentos para CT não podem ser estendidos obrigatoriamente a estes lipídeos.

CNPq/PIBIC

Influência da Idade na Ocorrência de Indivíduos Matutinos, Vespertinos na Cidade de Natal-RN.

Aluno: Carolina Coêlho Nogueira Diógenes

Orientador: Lúcio Flávio Moreira

Departamento de Fisiologia

Os estudos que classificam os indivíduos em relação aos cronotipos datam desde o início do século. Procura-se detectar fatores extrínsecos e intrínsecos que possam ser determinantes na classificação destes cronotipos. Dentre os fatores intrínsecos encontra-se a idade. O objetivo deste estudo é verificar a influência da idade sobre a ocorrência de cronotipos matutinos e vespertinos na cidade de Natal-RN (5°55'S 32°12'). A amostra utilizada foi de 256 indivíduos adultos (21-50 anos) e de ambos os sexos. Para a determinação dos cronotipos matutinos e vespertinos foi aplicado a versão em português do questionário proposto por Horner&Östeberg (J. Chronobiol. 4: 97-110, 1976) para a língua inglesa em 1976 e modificado por Benedito-Siva et.al (in Proceedings of the XIX International Conference of the International Society for Chronobiology, 1989).. Foi observado que no grupo mais jovem (21-35 anos) há uma maior incidência de indivíduos vespertinos (VE) e vespertinos moderados (VM) e indiferentes (ID) comparando com o grupo mais idoso (35-50). Observando o grupo mais idoso verificamos uma maior incidência de indivíduos matutinos (M) e matutinos moderados (MM) comparando com o grupo mais jovem. Os dados sugerem, que com o aumento da idade há uma maior tendência a matutividade e em indivíduos mais jovens há uma maior tendência a indiferença e vespertinidade comparando com o grupo mais idoso.

CNPq/PIBIC

Microbiologia no Ensino Médio

Aluno: Tatiana de Jesus Corrêa

Orientador: Magnólia Fernandes Florêncio de Araújo

Departamento de Microbiologia e Parasitologia

O conteúdo de Microbiologia no ensino médio envolve informações que vão desde a morfologia de seus representantes (fungos, bactérias e vírus), as suas relações com o meio ambiente (processos de decomposição e remineralização) e com outros organismos (mutualismo, parasitismo, competição). Este projeto teve como objetivos fornecer novas propostas aos professores através de um curso, para que fossem discutidas novas possibilidades para o aprendizado de microbiologia pelos alunos. Procurou-se verificar a apreensão de conceitos no tocante às relações que se estabelecem entre o homem, os microrganismos e o ambiente e as sugestões dos alunos para a melhora do ensino de microbiologia. O método utilizado foi o de aplicação de questionários em uma escola pública e uma privada, após a participação dos professores no curso “aperfeiçoamento em ensino de microbiologia no ensino médio”. Foram entrevistados 280 alunos, a maioria numa faixa etária variando de 14 a 20 anos. De modo geral, as respostas indicam que, embora os professores tenham participado ativamente no curso, as informações continuam não sendo assimiladas de maneira satisfatória por esses alunos. Segundo os questionários as principais causas são: falta de tempo e de aulas práticas.

CNPq/PIBIC.

Avaliação do tempo de eclosão dos ovos e do primeiro estágio ninfal de triatomíneos em laboratório.

Aluno: Hélio de Medeiros vale Júnior e Silvio Santos Filho

Orientador: Antônia Cláudia Jácome da Câmara

Departamento de Microbiologia e Parasitologia.

A Doença de Chagas é uma patologia de grande impacto sócio-econômico na América Latina, estima-se que no Brasil tenha aproximadamente 5 milhões de pessoas infectadas (WHO, 1991). No Rio Grande do Norte, a região do Seridó é onde encontra-se grande número de pessoas infectadas. A transmissão pelo vetor (Hemíptera; Reduviidae; Triatominae) é a principal forma de transmissão do *Trypanosoma cruzi* para o homem. O objetivo deste trabalho é observação da biologia do vetor e ampliação das colônias de *Triatoma infestans*, *Panstrongylus megistus* e *T. brasiliensis*. Foi iniciada a criação com 50 exemplares de *T. brasiliensis*, colhidos em trabalho de campo na cidade de Caicó, 20 exemplares de *P. megistus* e *T. infestans* doados da Fundação Oswaldo Cruz em junho/1999. Os triatomíneos estão sendo criados em depósitos plásticos, cobertos com tecido, alimentados em galinhas por aproximadamente 20 minutos e limpos quinzenalmente, com exceção dos insetos adultos que manuzeia-se semanalmente para retirada dos ovos e contagem destes. Os ovos são colocados em frascos separados de acordo com a data da coleta e numeração específica. Com os ovos separados de acordo com semana de postura, calculou-se o período de eclosão dos ovos e tempo gasto até o estágio N2, através de uma média ponderada semanal acompanhada de exclusão dos valores muito abaixo e/ou elevados em relação média obtida. Os dados sobre o período de eclosão dos ovos dos triatomíneos e período da primeira exúvia (N1/N2), são os seguintes.

Espécies	Duração mínima e máxima, em dias, da eclosão dos ovos.	Duração mínima e máxima, em dias, do estágio N1
<i>Panstrongylus megistus</i>	16-25 dias	43-50 dias
<i>Triatoma infestans</i>	16-22 dias	20-45 dias
<i>Triatoma brasiliensis</i>	15-28 dias	30-60 dias

Os demais estágios evolutivos não foram calculados pela grande variação nos dados e devido o grande número de exemplares. Estes dados estão de acordo com Pessoa e Martins (1982), onde relatam que a eclosão dos ovos varia com a temperatura e a espécie. Os autores verificaram que o número mínimo de eclosão dos ovos foi de 16 dias em temperatura de laboratório, para o *T. infestans*; em geral este período é de 20 a 30 dias. Os estágios ninfais têm tempo de duração variável dependendo, além da temperatura e da espécie, do número de refeições mensais.

Bolsista PIBIC

CANCELADO

Detecção do polimorfismo do códon 72 da P53 na população de Natal-RN pela reação da polimerase em cadeia (PCR)

Aluno: Thales Allyrio Araújo de Medeiros Fernandes

Orientador: Rosely de Vasconcellos Meissner

Departamento de Microbiologia e Parasitologia

O gene humano supressor tumoral p53 apresenta um polimorfismo no códon 72 do seu éxon 4, o qual poderá ser CGC codificando arginina (Arg) ou CCC codificando prolina (Pro). Estudos populacionais têm demonstrado que as frequências dos dois alelos são significativamente diferentes entre populações de diferentes regiões e diferentes grupos étnicos. Alguns genótipos têm sido associados a uma maior susceptibilidade de desenvolver determinados tipos de câncer, como o câncer de colo de útero, embora existam estudos contradizendo estes resultados. O objetivo do presente estudo é determinar a frequência deste polimorfismo na população de Natal-RN. Até o momento foram estabelecidas as condições experimentais para: a) Amplificação de uma seqüência de 279 pb que inclui o códon 72 a partir de DNA extraído de sangue periférico e, b) A digestão do fragmento amplificado com a enzima de restrição BstU I (BioLabs) que reconhece e cliva o sítio CGCC presente apenas quando o códon 72 codifica para Arg. As condições para a PCR estabelecidas foram 5 min de desnaturação seguidos de 35 ciclos de amplificação com 1 min de desnaturação a 94° C , 1 min de anelamento a 55 ° C e 1 min a 72 ° C para polimerização seguidos de um passo final de extensão de 7 min a 72 ° C . A reação de 50 µl contém 10 mM TrisHCl; 1,5 mM MgCl₂, 50 mM KCl, 100 µM dNTP, 1 U Taq polimerase, 0,5 µM de cada *primer* e 0,5 µl do DNA. Os resultados foram visualizados após eletroforese vertical em gel de poliacrilamida a 7% de 5 µl da reação de PCR e coloração do gel pela prata. As condições estabelecidas para a digestão foram: 5µg de DNA, 1h a 60° C, 1 U/µg de DNA da BstU I (BioLabs) num volume final de reação de 50 µl. Os resultados foram visualizados após eletroforese de toda a reação de digestão. Observa-se 1 fragmento de 279 pb para o genótipo Pro/Pro; 2 fragmentos (178 pb e 101pb) para o genótipo Arg/Arg e 3 fragmentos (279 pb, 178 pb e 101 pb) para os heterozigotos. Até o momento foram analisadas 13 amostras, das quais 1 apresentou o genótipo Arg/Arg e 12 o genótipo Arg/Pro.

CNPq/Balcão

Aspectos físico-químicos e biológicos dos criadouros naturais de *Biomphalaria* nos rios Potengi e Ceará-Mirim.

Aluno: Elaine Cristina Alves e Daniel Robson de Farias Marques

Orietadora: Maria de Fátima de Souza

Departamento de Microbiologia e Parasitologia

Os moluscos do gênero *Biomphalaria* são hospedeiros intermediários do *Schistosoma mansoni*, este é agente etiológico da esquistossomose mansônica e em sua fase adulta tem como habitat o sangue humano. Para completar seu ciclo, o parasito passa necessariamente pelas coleções de água doce que são os criadouros dos hospedeiros intermediários. Considerando esses elementos e que o Rio Grande do Norte apresenta uma extensa área endêmica da doença, o objetivo desse trabalho é caracterizar do ponto de vista biológico e físico-químico, os criadouros naturais desses moluscos, nos rios Potengi e Ceará Mirim. Para tanto, foram realizadas coletas de moluscos do gênero *Biomphalaria* e de outras espécies, como também de amostras de água, em 06 estações no rio Potengi e em 05 no rio Ceará Mirim. Os parâmetros físico-químicos analisados foram concentração de O₂ diluído na água, pH, temperatura e condutividade. A espécie *Biomphalaria straminea* foi coletada em 63,6% das estações pesquisadas e *B. glabrata* em 18,2%. A variação da concentração de oxigênio dissolvido na água foi de 4,20 mgO₂/l a 7,65 mgO₂/l; o pH de 7,25 a 8,28; a temperatura da água de 25,9°C a 34°C; e a condutividade de 1,334 mS a 2,662mS. Além das características dos criadouros indicadas por esses resultados, também foi coletada uma outra espécie de planorbídeo ainda não assinalada no Rio Grande do Norte.

CNPq/PIBIC

Comparação de Técnicas de Extração de DNA de Tecido Muscular de *Litopenaeus vannamei* (Decapoda) para Amplificação pela Reação da Polimerase em Cadeia (PCR).

Aluno: Carlos Eduardo Gomes

Orientador: Rosely de Vasconcelos Meissner

Departamento de Microbiologia e Parasitologia

Litopenaeus vannamei é uma espécie de camarão originária do Oceano Pacífico e é cultivada por todo o litoral do Rio Grande do Norte. O cultivo de camarões em cativeiro é uma atividade de bastante importância para a economia do estado, que é um dos maiores produtores do país. Um dos problemas para os produtores é o decréscimo de variabilidade genética nos estoques. Entretanto existem poucos estudos genéticos de camarões. O gene *abl* humano codifica para uma tirosino-quinase, altamente conservada em todos os organismos em que ela foi pesquisada, e que atua no controle da divisão e diferenciação celulares de forma ainda não totalmente compreendida. Utilizando-se DNA de *L. vannamei* e *primers* específicos para uma sequência do exon 2 do *abl* foi obtida, por PCR, uma banda de tamanho similar (entre 100 e 200 pb) a que é obtida na amplificação de DNA humano com os mesmos *primers*. Nestes experimentos foram utilizadas amostras de três indivíduos cujos DNAs foram extraídos no laboratório de um colaborador. Com o objetivo de continuar esse estudo foram comparados, no nosso laboratório, diversos métodos de extração, para se determinar qual o mais rápido e eficaz na obtenção de DNA a partir de tecido muscular de camarão. Foram testados: a) digestão com Proteinase K (Gibco BRL) sem purificação posterior; b) os reagentes comerciais DNAzol e Trizol (ambos da Gibco BRL) e, c) o método convencional de digestão com Proteinase K com posterior extração com Fenol:Clorofórmio. A eficiência da extração foi testada por PCR empregando os *primers* contra o gene *abl* e o resultado da PCR visualizado por eletroforese vertical em gel de poliacrilamida corado com nitrato de prata. O método convencional de digestão com Proteinase K e extração com Fenol:Clorofórmio foi o único que apresentou resultados satisfatórios.

Bolsa: CNPq/PIBIC

***Cryptosporidium parvum* e Doenças Psiquiátricas**

Aluno: Andressa Kaline de Miranda Nobre

Orientador: Louisianny Guerra da Rocha

Departamento de Microbiologia e Parasitologia

(INTRODUÇÃO) O *Cryptosporidium parvum* é um protozoário coccídeo geralmente considerado como parasito oportunista no nosso meio. A infecção pelo *C. parvum* é adquirida principalmente pela ingestão de água e alimentos contaminados pelas fezes dos hospedeiros (cão, gato, carneiro, cavalo, homem, etc). Alguns estudos revelam a presença com frequência deste parasito em pacientes com AIDS. As doenças psiquiátricas não são consideradas como doenças que comprometem o sistema imunológico do paciente, mas pode favorecê-los a desenvolver hábitos de higiene extremamente incorretos, principalmente para aqueles que estão internados em hospitais especializados. Sendo assim, este estudo visa avaliar a presença do *C. parvum* em pacientes com diagnóstico de alguma doença psiquiátrica, internados ou não no Hospital João Machado, Natal/RN. (METODOLOGIA) Para a execução deste trabalho foram coletados 25 espécimes fecais dos pacientes daquele hospital. Em seguida foram analisados pela técnica de Ziehl-Neelsen modificado (Henriksen & Pohlenz, 1981) para a pesquisa de oocistos de *C. parvum* e o método de Hoffman (Hoffman, Pons & Janer, 1934) para os demais parasitos intestinais. (RESULTADO) Constatou-se que das 25 amostras analisadas, nenhuma apresentou oocistos do *C. parvum* e 54% apresentaram protozoários e helmintos intestinais (*Entamoeba histolytica* (20%), *Entamoeba coli* (16%), *Giardia lamblia* (8%), *Endolimax nana* (28%) e *Ascaris lumbricoides* (4%)) (CONCLUSÃO) Os resultados demonstram uma ausência do parasito *C. parvum* em pacientes com doenças psiquiátricas, podendo este resultado ser considerado como preliminar em função da quantidade da amostra analisada. Por outro lado, 54% dos pacientes apresentaram um número elevado de parasitos intestinais muito frequente na nossa região e não considerados parasitos oportunistas.

CNPq/ PIBIC

Protozooses, indicadores biológicos e sociais

Aluno: Charles Lelis Soares, Cícero Marques Neto e Edna de Farias Santiago

Orientador: Maria de Fátima de Souza

Departamento de Microbiologia e Parasitologia

As protozooses, como todas as enteroparasitoses, se constituem indicadores das condições ambientais e das desigualdades sociais. Infelizmente, os benefícios advindos dos avanços científico e tecnológico embora suficientes, não têm sido aplicados adequadamente para resolver problemas dessa natureza, que há milênios afligem a humanidade. Assim sendo, faz-se necessário a realização de trabalhos básicos de epidemiologia com vistas a promoção à saúde. Dentro dessa perspectiva, o método de diagnóstico é de fundamental importância; sendo o objetivo desse trabalho estudar o perfil de enteroprotazooses em crianças de 03 a 12 anos, na comunidade de Novo Horizonte, utilizando-se as técnicas de sedimentação espontânea e de Faust e colaboradores. Foram examinadas 116 amostras, pela primeira técnica; e 30 dentre estas por ambas as técnicas. Pela técnica da sedimentação espontânea e de Faust et cols., respectivamente, os percentuais de protozoários encontrados foram *Giardia lamblia* (71% e 83,3%), *Entamoeba coli* (29% e 23,3%), *E. histolytica* (11,2% e 10%), *Iodamoeba butschilii* (21,5% e 20%) e *Endolimax nana* (70,1% e 60%). O nível de concordância entre ambas as técnicas foi de 86,1%; e a técnica de sedimentação espontânea apresentou maior eficiência. O perfil epidemiológico observado reflete as condições de vida e de higiene da população; ao mesmo tempo que influencia e é influenciado pelas condições ambientais, dado que os parasitos utilizam elementos do meio ambiente para passarem de um a outro hospedeiro.

Não bolsistas.

Educação ambiental no ensino fundamental: a poluição de rios discutida através de um jogo didático

Aluno: Luiz Otávio Silva Santos, Hani Helen Dantas do Nascimento e Tatiana de Jesus Correa

Orientador: Magnólia Fernandes Florêncio de Araújo

Departamento de Microbiologia e Parasitologia

O rio Ceará-mirim banha diversas cidades do estado do RN, possuindo vários trechos poluídos. De acordo com dados de um projeto de caracterização ambiental que vem sendo desenvolvido naquele rio, o trecho que percorre a cidade de Taipu é um dos mais degradados. O objetivo desse trabalho é, a partir de um projeto de educação ambiental que vem sendo desenvolvido naquela cidade, orientar professores do ensino fundamental de escolas públicas para darem aulas relacionando os conteúdos pedagógicos à Educação Ambiental, destacando a problemática do rio Ceara Mirim. Para isso pretendemos sugerir várias metodologias, entre elas o jogo do rio, o qual consiste de um tabuleiro, um dado de seis faces, quatro peças coloridas e trinta fichas-perguntas com temas ligados a meio ambiente, poluição e saúde. Cada jogador representa uma gota d'água que fará o percurso pelo rio até uma pessoa com sede. Durante o desenrolar do jogo a gota d'água ganhará ou perderá fichas de poluição. A expectativa é de que o jogo seja mais um meio para a assimilação dos conteúdos e a sensibilização quanto à situação do rio no sentido de tentar estabelecer um processo organizado pela melhoria do estado daquele manancial.

Iniciação à docência

Levantamento da avifauna do parque estadual das dunas do natal e áreas vizinhas, Natal/RN.

Autor: Antônio Germano da Silveira

Orientador: Adalberto Antônio Varela-Freire e Jorge Bañuelos Irusta

Departamento de Microbiologia e Parasitologia

O Parque Estadual das Dunas do Natal está situado na parte oriental do Estado do Rio Grande do Norte, estando completamente inserido na área peri-urbana no município de Natal-RN. Nesta unidade de conservação, existe ainda um remanescente da floresta original, que foi reconhecida como Reserva da Biosfera da Mata Atlântica em 1993, pela UNESCO. Possui uma área de 1.172,80 ha, e está constituída por formações de dunas móveis, restinga, dunas densamente cobertas por mata atlântica subúmida e pequeno trecho de tabuleiro litorâneo. O objetivo desta pesquisa foi fazer o levantamento das espécies de aves que ocorrem no Parque Estadual das Dunas do Natal e áreas vizinhas, espaço natural que ainda não dispunha de uma lista da sua avifauna. A pesquisa discorreu nos anos de 1998 e 1999, tendo sido intensificado os trabalhos no período de julho/dezembro de 1999. Para identificação das aves foram utilizados binóculos *Bushnell* 10 x 42 mm, *Nikon* 10 x 28 mm e *Tasco* 10 – 15 x 50 mm; guias de campo e também percepções auditivas e visuais. Foram identificadas um total de 113 espécies de aves, distribuídas em 16 ordens e 33 famílias, sendo abordados alguns aspectos ecológicos como endemidade, grau de ameaça e distribuição por hábitat. Do total, 46 são espécies registradas pela primeira vez para o estado, 5 espécies encontram-se ameaçadas de extinção e 12 são endemismos brasileiros.

PPPg

A avifauna do município de Major Sales - RN.

Aluno: Antônio Germano da Silveira

Orientador: Adalberto Antônio Varela-Freire e Jorge Bañuelos Irusta

Departamento de Microbiologia e Parasitologia

O município de Major Sales está situado na Microrregião da Serra de São Miguel, alto oeste do estado do Rio Grande do Norte, Zona do Alto Apodi. Apresentando uma área de 34 Km². Sua distância em relação à capital é de 435 Km. O presente trabalho visou a realização de um estudo da composição da avifauna do município, de modo que esses dados pudessem contribuir para o levantamento da ornitofauna do estado. O estudo avifaunístico foi realizado durante os períodos de 20 a 27 de março de 1999 e de 16 a 19 de fevereiro de 2000. Para a identificação, foram utilizados binóculos *Tasco* 10 – 15 x 50 mm, visualização direta, vocalizações e/ou por meio de ilustrações em guias de campo. Desta forma, registraram-se 91 espécies de aves, distribuídas em 13 ordens e 27 famílias. Dentre as famílias mais representativas estão, Emberizidae (22 spp), Tyrannidae (8 spp) e Columbidae (7 spp). Sendo que esta última necessita de maiores cuidados, devido a grande insidência de espécimes capturadas, havendo períodos em que caçadores chegam a capturar cerca de 250 columbideos (cada caçador). Isso poderá levar ao desaparecimento de algumas espécies, como foi o caso de alguns tinamídeos que hoje não são encontrados com tanta frequência. Outro fato importante é a respeito da ordem Anseriformes, cujos representantes são visitantes ocasionais, sendo o pico de visitação coincidente com a época das chuvas, onde ficam todos os açudes cheios, e também com o período de colheita das plantações de arroz, em alguns açudes.

Não Bolsista

Diagnóstico laboratorial de enteroparasitoses em crianças de creche da Cidade do Natal/RN.

Aluno: Paulo César Praciano de Souza; Ariadne Mota Revoredo; Márcio Cardoso Pires; Daniela Teixeira Bezerra; Olívia de Fátima Costa Barbosa; Lissandro Barros F. da Costa; Kelem de Negreiros Cabral e Anne Karenine Cavalcanti Barros.

Orientador: Cecília Maria de C. Xavier Holanda e Roseane Pereira da Silva

Departamento: Microbiologia e Parasitologia

No nosso país, as protohelmintíases intestinais ainda são muito comuns e ocasionam problemas médico-sanitários, tanto pela frequência com que ocorrem como pelo acometimento orgânico que provocam, incapacitando, muitas vezes, os indivíduos parasitados. Sendo assim, desenvolvemos um trabalho com alunos da UFRN do 3º período do Curso de Medicina e do 7º período do Curso de Farmácia, para pesquisar enteroparasitos nas fezes de crianças da creche UEI (Unidade Educacional Infantil - UFRN) no período de fevereiro a julho de 2000. Essa creche é composta por 87 crianças com faixa etária entre 06 meses e 9 anos, 13 professores e 12 funcionários. Para tanto, foram utilizados os métodos de Hoffman, Pons e Janer e de Graham. Através da técnica de Hoffman et al., que se baseia na sedimentação espontânea das fezes sob ação da gravidade, foram detectados a presença de ovos e cistos de enteroparasitos em 43 crianças e 12 adultos da referida creche. Pelo método de Graham (mod.), baseado na coleta de ovos ou adultos de helmintos da região anal/perianal do paciente, houve positividade em apenas 15 crianças, totalizando, portanto, 58 (67,3%) crianças parasitadas na referida instituição. Dessas, 56% eram do sexo feminino e 44% do masculino. Foram encontrados os seguintes protozoários intestinais nas amostras fecais: *Endolimax nana*, *Entamoeba coli* e *Giardia lamblia* (o mais prevalente dentre esses) e os seguintes enterohelmintos: *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, ancilostomídeos e *Trichuris trichiura*, que foi o de maior percentual encontrado dentre os helmintos intestinais. O índice de positividade utilizando o método de Graham, foi de 17,2% do total de crianças da creche. Dentre essas, 5,6% possuíam ovos de *Ascaris lumbricoides* e 11,6% de *Enterobius vermicularis*, na regiões anal e perianal. Esses dados sugerem que a incidência de parasitoses em creches públicas do nosso meio continua elevada e que ainda é necessário realizar campanhas sobre a profilaxia de doenças parasitárias para população geral, além de palestras mensais para pais e funcionários das referidas instituições infantis. Diante dessa necessidade, os alunos criaram um teatro de mamulengos para as crianças e proferiram palestras para os pais e os funcionários da creche U.E.I. sobre o assunto. Modalidade: Não bolsista.

Levantamento da entomofauna atraída por armadilha luminosa (bl.) Na estação ecológica do seridó (ESEC-Seridó), município de Serra Negra do Norte – RN

Auluno: Lhana Lorena de M. Atanásio

Orientador: Adalberto A. Varela-Freire

Departamento de Microbiologia e Parasitologia

A Estação Ecológica do Seridó (ESEC- Seridó), está localizada no município de Serra Negra do Norte-RN, ocupando uma área de 1.166,38 ha. O clima é do tipo semi-árido quente e seco, a sua vegetação é do tipo caatinga hiperxerófila, rasteira com predominância de gramíneas e árvores de pequeno e médio porte. O ambiente utilizado na ESEC-Seridó para o levantamento entomofaunístico foi a margem oriental do açude Campos II. O objetivo principal deste trabalho é conhecer a entomofauna que habita a Estação Ecológica do Seridó (ESEC - Seridó) e suas variações de acordo com a temperatura. Para as coletas, foram utilizadas, armadilha luminosa (BL.) modelo INTRAL ligada à bateria de 12 volts ou a energia elétrica, peneira, pinças e frascos contendo álcool à 70% e uma bacia de 44 cm de diâmetro contendo água, álcool e detergente. As coletas foram realizadas no período de novilúnio nos meses de maio de 1998 à junho de 1999, tendo início às 18:00 h e término às 06:00 h do dia seguinte. Como resultados obteve-se cerca de 11 ordens e 40 famílias. Acredita-se que as águas do açude Campos II encontram-se com um elevado grau de pureza, devido a grande incidência dos representantes da ordem Ephemeroptera, que são bioindicadores de poluição. Dentre as ordens triadas, os Coleoptera foram os que apresentaram maior número de famílias, 13, o que se deve em parte ao fato desta ordem ser cosmopolita, merecendo também destaque os Lepidoptera por terem sido o grupo mais atraído pela armadilha luminosa.

Não Bolsista

As principais causas de morte em acidentes de trânsito na grande Natal, entre 1993 a 1999.

Aluno: Neto, Luiz José de Sant'Anna; Pinto, Ígor Marreiros de Pereira; Dantas, Gean Guarniere Rodrigues; Nogueira, André Frederico Marques; Medeiros, Adriano Rêgo Lima.

Orientador: Francisco Ferreira Sobrinho.

Departamento de Morfologia.

A pesquisa compreende os acidentes ocorridos no período de novembro de 1993 a dezembro de 1999, através de dados provenientes dos arquivos do Instituto Técnico e Científico de Polícia (ITEP). Foi preenchido um protocolo no qual foram colocados dados sobre os acidentes de trânsito com mortes na Grande Natal. O trabalho teve como principais objetivos abordar a causa médica da morte (TCE, anemia aguda, sepse), o sexo e a idade do acidentado, o local e a hora do acidente e do óbito, inclusive o tipo de acidente (atropelamento, capotamento, colisão entre veículos, acidentes com moto).

A partir do que foi observado, conclui-se que a principal causa de morte é por TCE, e que o tipo de acidente que ocorre com maior frequência é o atropelamento. Geralmente o acidentado é do sexo masculino e vem a óbito no local e na hora do acidente.

Não bolsista.

Consumo de Álcool entre Estudantes de Graduação do Curso de Ciências Biológicas da UFRN.

Aluno: Patrícia Cristina Cabral Morgantini. Celina Maria Pinto Guerra. Cataline Lourene V. da Silva.

Orientador: .Stenio Saraiva Barros

Departamento de Biofísica e Farmacologia.

O consumo de álcool no mundo vem se agravando a cada momento. Também nos meios estudantis das IFES não tem sido diferente, tanto que as Pró-Reitorias estudantis procuram anualmente manter-se informadas do desenvolvimento dos programas de suas IFES de recuperação e prevenção a dependência química. 122 alunos regularmente matriculados no período 00.1 do CB foram consultados através de um questionário de 10 perguntas onde estavam inseridas as perguntas do questionário CAGE. Este questionário sentencia que dizer sim a duas ou mais perguntas é alcoolismo e dizer sim a apenas uma já é motivo de preocupação. Destes 122 alunos 39,3% eram homens e 60,7% mulheres sendo que 62,3% tinham em média entre 19 e 22 anos, para ambos os sexos. Quanto ao consumo de alcoólicos 32,8% das mulheres bebem contra 25,4% dos homens. Quanto a frequência no beber 1,6% bebe durante a semana, 14,7% nos fins de semana e 41,8% em datas especiais EX: carnaval, festas natalinas etc. Quanto a forma do beber eles se consideram: 4,9% bebedor habitual, 39,3% bebedor ocasional e 13,1% bebedor social. Observando o questionário CAGE 17,1% disse Sim a uma pergunta o que já seria motivo de preocupação. Sim a duas 5,7%, Sim a tres 1,6% e Sim a quatro 1,6%, estes números nos permite deduzir, segundo os autores do CAGE, que 8,9% dos alunos do curso de Ciências Biológicas já desenvolveram a doença Alcoolismo. Outro fato importante a ser observado é que 53% dos entrevistados consideravam alcoolismo como Doença, no entanto ainda 21,3% consideram alcoolismo como um problema moralístico.

Indução de calos em diferentes tipos de explantes de mamoeiro da variedade 'tainung 1'.

Aluno: Tatiana Barbosa Galvão, Michele de Medeiros Rodrigues, Jairo Wandson de Melo, Dayane Santos de Oliveira, Michel Moraes Castelo Branco

Orientador: Cristiane Elizabeth Costa. de Macêdo, Magdy Ahamed Ibraim Alloufa, Paulo Augusto Vianna Barroso

Departamento de Botânica, Ecologia e Zoologia

A capacidade de indução de calos de mamoeiro da variedade 'Tainung 1' foi testada utilizando diferentes tipos de explantes e combinações hormonais afim de estabelecer um protocolo de rotina para a utilização em estudos relacionados ao melhoramento genético. Foram utilizados como explantes segmentos nodais e internodais de caule, limbo foliar e segmentos de pecíolo, obtidos a partir de plantas com aproximadamente quatro meses. Os explantes foram inoculados em meio nutritivo (MS) suplementados com diferentes concentrações hormonais: A) 1mg/l IBA e 0,5mg/l BAP; B) 2 mg/IBA e 0,1 mg de BAP; C) 2 mg de IBA e 0,5 mg de BAP. Os explantes foram avaliados quanto a formação de calos e desenvolvimento dos calos. Foram verificados altos níveis de contaminação dos explantes, que devem ter sido causadas por microrganismos endofíticos. Todos os tipos de explantes e de meio originaram calos. As taxas de conversão dos explantes em calo foram maiores com os segmentos caulinares nodais, internodais e de pecíolo do que com os segmentos foliares. A resposta dos explantes caule internodal, nodal e pecíolo às diferentes concentrações hormonais parece ter sido homogênea, mas não em folhas onde se observou um desenvolvimento muito mais acentuado com o meio A do que com os demais. Embora o tratamento A (1mg/l IBA e 0,5mg/l BAP) tenha apresentado um desempenho ligeiramente superior, a grande variabilidade de resposta impede que esta diferença possa ser considerada significativa. A resposta calogênica parece ter sido mais influenciada pelo tipo de explante do que pelas concentrações de hormônios utilizadas.

CNPq/PIBIC

Avaliação da resposta de explantes de abacaxizeiro (*ananas comosus*) *in vitro*, quanto ao tipo de muda e época de coleta.

Aluno: Lucila Karla F. L. Brito; Gioconda Emanuella D. D. Moura; Arnor Dionízio dos Santos.

Orientador: Cristiane Elizabeth Costa de Macêdo; Magdy Ahmed Ibrahim Alloufa; Paulo Augusto Viana Barroso.

Departamento de Botânica, Ecologia e Zoologia

A cultura do abacaxi ocupa lugar de destaque nos países tropicais, sendo o Brasil o segundo maior produtor mundial. Para atender as exigências do mercado agrícola, é necessário desenvolver plantas com boas condições fisiológicas e fitossanitárias pelo melhoramento genético. Assim, o Laboratório de Fisiologia Vegetal vem implantando o cultivo *in vitro* de abacaxizeiros para posterior seleção de genótipos de interesse agrícola. Amostras de filhote e rebentão da variedade pérola coletadas em períodos de estiagem (dezembro/1999 e janeiro/2000) e chuvosos (abril e maio/2000), tiveram suas gemas extraídas e inoculadas em meio de cultura MS, suplementado com vitaminas de White, 30g/l de sacarose, 0,1g/l de inositol e a combinação de ANA (1mg/l) e BAP (2mg/l). As culturas passaram por subcultivos, sendo observados os índices de contaminação, oxidação e brotação. Notou-se um índice de contaminação discordante, tanto no tocante ao tipo de fonte de explante, quanto à época de coleta. No período de estiagem, a contaminação foi superior em rebentões, enquanto que explantes coletados no período chuvoso apresentaram índices altos em ambas as amostras. Foi observada baixa incidência de oxidação no período de estiagem nos explantes vindos de filhotes e rebentões, levando-os a morte. Nas inoculações do período de chuvas houve maior incidência de oxidação, sem que compromettesse o desenvolvimento do explante. Os explantes oriundos de rebentão no período de estiagem apresentaram brotação mais rápida (cinco dias) e índices de regeneração superiores aos obtidos de filhotes. Nas inoculações de explantes coletadas no período de chuvas os índices de brotação foram superiores aos do período de estiagem em ambas as amostras. Analisando os resultados, conclui-se que gemas extraídas de rebentão responderam melhor quanto à formação de brotos e que rebentões coletadas no período de chuvas apresentaram gemas axilares mais aptas ao cultivo *in vitro*, indicando condições fisiológicas mais propícias para a introdução da cultura.

Avaliação do uso de inflorescências de bananeira (*musa spp*) como fonte de explantes para a cultura *in vitro* na presença de diferentes agentes antioxidantes.

Aluno : Carlos Henrique Bezerra de Oliveira, Anderson Deyvison Barbalho

Orientador: Cristiane Elizabeth Costa. de Macêdo, Magdy Ahamed Ibraim Alloufa, Paulo Augusto Vianna Barroso

Departamento de Botânica, Ecologia e Zoologia

Altas taxas de contaminação microbiana ocorrem na fase de estabelecimento da cultura *in vitro* da bananeira utilizando ápices caulinares como fonte de explantes. Na tentativa de minimizar os descartes no início da cultura foi testado o comportamento do ápice floral como fonte alternativa de explante. Também foi testado o efeito do carvão ativo (0,1%), cisteína (125mg/l) e da combinação dos ácidos ascórbico e cítrico (125 e 150 mg/l, respectivamente). Os ápices florais foram obtidos de plantas da variedade 'Pacovan' colocados em meios contendo os diferentes tratamentos, e avaliados a cada sete dias quanto a contaminação e a oxidação. Os níveis de contaminação dos explantes foram relativamente altos, provavelmente causado por microrganismos endofíticos existentes nas estruturas florais. Os níveis de oxidação também foram relativamente elevados, independente da utilização e do tipo de agente anti-oxidante empregado. Os resultados mostraram que os ápices florais da variedade 'Pacovan' não apresentaram bom desempenho, não havendo, aparentemente, vantagens em relação ao ápice caulinar.

CNPq/PIBIC

CARACTERIZAÇÃO DO LIXO DEPOSITADO NAS PRAIAS DOS ARTISTAS, DO MEIO E DO FORTE.

Aluno: Cláudia Cristina Oliveira; Diego de Medeiros Bento.

Orientador: Cristiane Ellizabeth Costa de Macedo.

Departamento de Botânica, Ecologia e Zoologia.

O termo poluição designa o conjunto de resíduos tóxicos liberados pelo homem que exercem uma ação perturbadora sobre o meio ambiente. A urbanização acelerada, associada à falta de estrutura básica como saúde, educação e saneamento, concorre para a intensificação dos fenômenos de poluição, afetando a qualidade de vida da comunidade. Os ecossistemas costeiros são de fundamental importância devido ao seu potencial turístico e de lazer, no entanto, estão expostos a todas as formas de poluição; dentre elas podemos citar o lixo neles depositado. Diante do exposto, o objetivo desse trabalho foi observar “in loco” e descrever a composição do lixo depositado pelos banhistas na área que abrange as praias dos artistas (área I), do meio (área II) e do forte (área III). Para tanto foram realizadas 7 visitas aos domingos, durante os meses de junho e julho, registrando-se a composição do lixo depositado. Os diversos itens presentes foram agrupados em função de sua natureza nas seguintes categorias: papéis (PP); plástico (PL); vidro (VD); metais (ME); matéria orgânica (MO); madeira (MD); metralhas (MT) e outros (OT). A ocorrência dos diferentes itens foi notificada através da escala 0 – 1, referente à ausência ou presença de determinado item. Nas diferentes áreas foram encontradas todas as categorias de lixo mencionadas. Contudo, a frequência com que os componentes do lixo estavam presentes variou significativamente em cada área ao longo do período em estudo. Na área I, ocorreu uma predominância de plásticos e papel. Nas áreas II e III, predominaram plásticos e matéria orgânica.

Não Bolsista

Contribuição ao conhecimento morfológico da leucena. (Leucaena leucocephala (Lam.) Wit.

Aluno: Bianca Arnoud Rodrigues; João Batista da Fonseca Júnior; Macio Alexandre Fernandes Guedes; Patrícia Cruz Barbalho;
Orientador: Adalberto Trindade e Maria Solange Dutra da Cruz.
Departamento de Botânica, Ecologia e Zoologia

A **Leucaena leucocephala** (Lam.) Wit. conhecida por leucena, é uma espécie originária do México e pertencente à família Leguminosae. A leucena é pouco divulgada no Estado do Rio G. do Norte, mesmo assim, vem despertando um grande interesse entre criadores, devido as finalidades forrageiras. O presente trabalho teve por objetivo observar a germinação da leucena e acompanhar o crescimento e desenvolvimento das plântulas. O trabalho foi realizado no laboratório de Anatomia Vegetal e casa de vegetação do Centro de Biociências da UFRN. As sementes foram coletadas em espécimes encontradas aos arredores do CB e em seguida foram colocadas para germinar em laboratório, usando quatro tratamentos: água destilada, água quente, ácido sulfúrico em 5 e 10 minutos. As quatro formas de tratamentos desenvolvidas neste trabalho geraram percentuais de germinação diversos e os resultados foram: para água destilada em temperatura ambiente, obtivemos um percentual de germinação de 43%, no tratamento utilizado com água quente a uma temperatura de 80⁰C durante 5 minutos, alcançamos 55% de germinação. Nos tratamentos com ácido sulfúrico concentrado com duração de 5 e 10 minutos foram obtidos percentuais iguais a 81% e 90%. Após a germinação, as sementes foram transportadas para a casa de vegetação .

Não bolsistas

Levantamento das plantas carnívoras de uma área do colégio agrícola de Jundiaí-Macaíba-RN

Aluno: Lidiane Noberto de Medeiros e Dalma Roberta de Araújo.

Orientador: Adalberto Trindade e Maria Solange Dutra da Cruz.

Departamento de Botânica, Ecologia e Zoologia

As plantas carnívoras sempre despertam o interesse do público em geral, acendendo a imaginação das pessoas, devido à sua natureza exótica quando comparada com os demais membros do reino vegetal. O objetivo do nosso trabalho foi fazer o levantamento das espécies de plantas carnívoras encontradas em uma área do Colégio Agrícola de Jundiaí. Em geral, estas plantas se desenvolvem em solo pantanoso e pobre em nutrientes fundamentais, como nitratos e fosfatos sem possibilidade de desenvolvimento de suas pequenas e delgadas raízes. Foram realizadas visitas e coletas de material botânico na referida área no período de março/99 à julho/00, tendo sido encontrado as seguintes espécies: *Drosera villosa*; *Drosera montana* e *Drosera spathulata*.

Não bolsistas

Ocorrência de endoparasitas em duas espécies de peixes dulcícolas de valor comercial da Lagoa de Extremoz - RN

Aluno: Anairam de Medeiros e Silva & Elizete Teresinha Santos Cavalcanti

Orientador: Sathyabama Chellappa

Departamento de Oceanografia e Limnologia

Um levantamento dos endoparasitas encontrados nos peixes dulcícolas dos ecossistemas aquáticos naturais do Estado do Rio Grande do Norte foi abordado neste trabalho. As coletas foram realizadas durante o período de setembro de 1999 a junho de 2000 e foram coletados seis espécies de peixes. Foram tambaqui, *Colossoma macropomun*; tilápia-do-nilo, *Oreochromis niloticus*; camurim, *Centropomus undecimalis*; piranha, *Serrasalmus* sp.; apaiari, *Astronotus ocellatus* e traíra, *Hoplias malabaricus*. A metodologia consistiu em coletas mensais de peixes, medidas biométricas, identificação dos sexos, caracterização morfométrica e merística incluindo pesagens dos peixes. Foram necropsiados 252 peixes durante o período do estudo, dos quais 2 espécies estavam parasitados. Os endoparasitas encontrados foram retirados, fixados em álcool a 70% e identificados utilizando chaves adequadas. Os apaiaris apresentaram peso médio de 254 g e comprimento total médio de 238 mm, enquanto as traíras apresentaram peso total médio de 235 g e comprimento total médio de 220 mm. Apenas 4 endoparasitas foram encontrados, sendo 2 no hospedeiro apaiari e 2 no hospedeiro traíra, ambos coletados na Lagoa de Extremoz, RN. No apaiari, *A. ocellatus* foram encontrados endoparasitas pertencente ao grupo Cestoda, tendo sido identificado como *Monticellia* sp. Enquanto a traíra, *H. malabaricus* foi hospedeiro de nematódeos. Estes peixes são de valor comercial, possuem carne saborosa e são utilizados para consumo humano. Os resultados obtidos indicam que a ocorrência dos endoparasitas nos peixes e a infestação parasitária foi baixa devido a presença de poucos ictioparasitas nos ecossistemas aquáticos do RN.

CNPq / PIBIC.

Ocorrência de um parasita Isópode no peixe *Oligoplites saurus* no RN

Aluno: Angélica Félix de Castro e Francileide Vieira Figueirêdo

Orientador: Sathyabama Chellappa

Departamento de Oceanografia e Limnologia

O presente trabalho teve como objetivo estudar os aspectos parasitológicos dos peixes estuarinos no estado do Rio Grande do Norte, para estimular o desenvolvimento das atividades de pesquisas ictioparasitológicas de maneira regular e contínua, como também para registrar a ocorrência de parasitas dos peixes, levando em consideração a especificidade parasitária. Foram realizadas coletas mensais dos peixes parasitados no período de setembro de 1999 a junho de 2000. Os peixes foram capturados por pescadores profissionais da área estuarina, localizada no Município de Extremoz / RN. Os 118 exemplares do peixe tibiros, *Oligoplites saurus* (Osteichthyes: Carangidae) coletadas foram inspecionados para detectar a presença de parasitas. Os parasitas coletadas foram preservados em álcool e posteriormente identificados. As medidas biométricas, identificação do sexo, características morfo-anatômicas e pesagens dos peixes foram realizadas. A especificidade parasitária e a avaliação dos índices de infestação parasitária dos peixes foram realizadas. Os peixes mediram 15 a 38 cm de comprimento total e pesaram 45 a 640 g. Os exames indicam que a maioria dos peixes examinados estavam parasitados por isópodes na sua cavidade bucal e nas câmaras brânquias, sendo o primeiro local preferencial de fixação destes. O sexo dos hospedeiros não influenciou na infestação dos parasitas. O isópode identificado foi *Nerocila* sp., que é um parasita hemofágico, pertencente à família Cymothoidae. Os parasitas fixam-se à superfície interna da mandíbula inferior da cavidade bucal do hospedeiro, pelos pereiópodes em forma de gancho. Verificou-se a erosão dos tecidos nos locais de fixação dos isópodes. Muitas vezes as lesões estavam cobertas possivelmente por agregados de bactérias. As análises dos resultados permitiram concluir que os níveis de infecção dos parasitas foram mais elevados nos peixes acima de 20 cm de comprimento total.

CNPq / PIBIC.

Análise dos índices de diversidade da comunidade fitoplanctônica do estuário de Galinhos.

Aluno: Sandra Rejane de Souza

Orientador: Naithirithi T. Chellappa

Departamento de Oceanografia e Limnologia

O estuário de Galinhos está localizado no município de Galinhos no Estado do Rio Grande do Norte entre 05°05'00" a 05°08'00" de latitude sul e 36°11'00" a 36°18'13" de longitude oeste, apresentando uma média anual de 640 mm de chuvas, temperatura elevada não apresentando variações ao longo do ano, apresentando uma média anual de 27°C. Como metodologia para a realização deste trabalho, foram coletadas amostras de água em um ponto fixo no estuário de Galinhos. Foram realizados arrastos horizontais utilizando-se um balde de plástico, logo após as amostras foram filtradas em uma rede de 30 μ m, para a determinação quali-quantitativa da comunidade fitoplanctônica.

Nos 3 meses amostrados (Abril a Junho/2000), as análises quali-quantitativas, da diversidade do fitoplâncton, mostraram uma dominância quase exclusiva de diatomáceas, as quais representaram respectivamente 97,3%, 97,36% e 94,09 % da comunidade fitoplanctônica, já os dinoflagelados representaram 2,31%, 2,64 % e 2,72 %, e as cianofíceas apenas 0,39 % no mês de maio e 1,42% no mês de junho e não foram observadas no mês de maio. Porém no mês de junho além dos grupos citados acima foram observados também espécies do grupo das Crysoficeae, apresentando uma dominância de 2,25 % na comunidade fitoplanctônica. As conclusões preliminares observadas diante dos dados obtidos mostram que as diatomáceas ocorrem em um padrão de dominância perpétua nos 3 meses amostrados devido ao padrão salinidade do estuário.

CNPq-Balcão.

Algas como bioindicadoras do nível trófico da barragem Engenheiro Armando Ribeiro Gonçalves, Assu-RN.

Ivaneide Alves Soares da Costa

Naithirithi T. Chellappa

Departamento de Oceanografia e Limnologia

A comunidade fitoplanctônica foi estudada na Barragem Engenheiro Armando Ribeiro Gonçalves, no período de setembro/1997 a junho/1998, focalizando a relação entre o nível trófico e a diversidade do fitoplâncton. A metodologia para este estudo incluiu a análise de variáveis físicas, químicas e biológicas. As variáveis biológicas foram: biomassa de algas (clorofila *a*) e a identificação das espécies fitoplanctônicas em amostras fixadas com lugol acético. As variáveis físicas e químicas foram temperatura, pH, condutividade elétrica, oxigênio dissolvido, ortofosfato, amônia e nitrato. A transparência foi medida com o disco de Secchi. Os resultados mostraram que a alta temperatura, elevadas concentrações de amônia, seguidas de ortofosfato e nitrato, associadas a grande intensidade luminosa e o elevado tempo de residência da água, favoreceram a dominância de cianofíceas e a elevada concentração de clorofila *a*. As cianofíceas representaram 90% da comunidade fitoplanctônica, com abundância de espécies dos seguintes gêneros: *Microcystis*, *Oscillatoria*, *Raphidiopsis*, *Pseudanabaena*, *Anabaena* e *Cylindrospermopsis*. O índice de estado trófico de Carlson calculado para clorofila *a*, transparência e teores de fósforo, evidenciou variações de trofia entre eutrófico e hipertrófico. Conclui-se que no reservatório estudado a diversidade de cianofíceas pode funcionar como bioindicadora do nível trófico e os gêneros identificados podem servir como informações básicas para estudos em ecossistemas do semi-árido nordestino.

Ecologia do Fitoplâncton em 6 Lagoas Costeiras do Estado do Rio Grande do Norte do Município de Nísia Floresta.

Aluno: Alandia Magally Fonseca Moura

Orientador: Naithirithi T. Chellappa

Departamento de Oceanografia e Limnologia

Lagoas costeiras são ecossistemas aquáticos de grande importância, uma vez que constituem interfaces entre zonas costeiras, águas interiores e águas costeiras marinhas. As lagoas costeiras do Brasil constituem-se em um ecossistema de grande valor econômico e social. Contribuindo na subsistência da população local através da pesca e piscicultura, bem como atividades turística. O estudo da variação da abundância e diversidade do fitoplancton é de grande importância, visto que este é o produtor de matéria orgânica influenciando a biomassa de todos os níveis tróficos deste ambiente. Como metodologia para a realização deste trabalho, foram coletadas amostras de água em 6 lagoas costeiras situadas no município de Nisia Floresta, estado do Rio Grande do Norte ($6^{\circ} 01' - 6^{\circ} 03' S$ $35^{\circ} 10' - 35^{\circ} 13' W$ e o oceano Atlântico a leste). As coletas foram mensais no período de agosto de 1999 a fevereiro de 2000. Foram realizados arrastos horizontais utilizando-se um balde de plástico, logo após as amostras foram filtradas em uma rede de 40 mm, para a determinação quali-quantitativa da comunidade fitoplanctônica. Foram também analisada a produtividade primária pelo método modificado de Winkler, e ainda registrados a concentração de clorofila a, e os valores de temperatura, pH e oxigênio dissolvido. As microalgas mostraram uma padrão de similaridade e dissimilaridade na distribuição ao longo de tempo. Os valores são altos nas lagoas Bonfim, Urubu e mais baixas nas lagoas de Boa de água e Carcará. Nos 6 meses amostrados, as análises quali-quantitativas do fitoplâncton, mostraram que a Lagoa Carcará apresentou maior diversidade e menor dominância de espécies, enquanto que as outras lagoas mostraram um comportamento inverso.

CNPq-PIBIC.

**Ocorrência de maré vermelha na região costeira do estado do Rio Grande do Norte:
é um fenômeno frequente ou episódico ?**

Aluno: Marijara Cristiane Pereira Damasceno

Orientador: Naithirithi T. Chellappa

Departamento de Oceanografia e Limnologia

O presente trabalho visa o levantamento da ocorrência de Marés Vermelhas nos últimos 20 anos na costa litorânea do Rio Grande do Norte e das microalgas causadoras deste fenômeno. A metodologia aplicada inclui coleta de dados, o registro de ocorrência do fenômeno e a identificação taxonômica das microalgas causadoras de florações. Os resultados evidenciaram a ocorrência de Maré vermelhas na faixa de litoral compreendida entre as cidade de Natal e Macau. No Rio Grande do Norte as Marés Vermelhas foram registradas em 1979, 1981, 1983, 1989, 1991, 1992, 1994, 1997 e 1998 geralmente na segunda quinzena de janeiro e a primeira de fevereiro ao longo da zona costeira, e como principal causador a Cianoficea (Cianobactéria) *Trichodesmium erythraeum* (Ehr.). As conclusões mostradas diante dos resultados obtidos, sugerem que o fenômeno de Maré vermelha na costa do Rio Grande do Norte pode ser considerado como eventos episódicos, necessitando porém de estudos mais completos para determinar as causas deste fenômeno.

Bioecologia dos insetos aquáticos da salina diamante branco (Galinhos, RN)

Aluno: Amanda Sarmento Rocha Leal e Wilzamara Pontes de Siqueira

Orientador: Marcos Rogério Câmara

Departamento de Oceanografia e Limnologia

A região salineira do Rio Grande do Norte produz cerca de 90 % da oferta total de sal marinho no Brasil (aprox. 5,000,000 toneladas em 1999). Nos evaporadores das muitas salinas existentes nesta região, a alta concentração de sais é um fator preponderante para a redução drástica da diversidade de espécies encontradas. Em uma mudança de paradigma no estudo dos ecossistemas aquáticos hipersalinos, tem sido recentemente evidenciado em várias regiões do mundo que o sucesso do manejo de produção de sal marinho (medido pela qualidade e quantidade do produto) está fortemente atrelado à bioecologia destes ecossistemas, cujo equilíbrio é representado por frágeis elos entre alguns poucos organismos, entre eles o microcrustáceo *Artemia*, insetos, microalgas do gênero *Dunalliella* e bactérias halofílicas. O objetivo do presente trabalho foi estudar a bioecologia dos insetos aquáticos da Salina Diamante Branco (Galinhos, RN), ao longo do gradiente de salinidade estabelecido nos seus diferentes evaporadores. As visitas à área de estudo foram bimensais e quando presentes, os estágios imaturos dos insetos aquáticos, juntamente com as formas adultas, foram coletados próximos à margem dos evaporadores utilizando uma espátula. Posteriormente, o material coletado foi preservado em álcool a 70 %, etiquetado e identificado no Departamento de Oceanografia e Limnologia (DOL) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Dessa forma, foi constatada a presença de estágios imaturos aquáticos de dípteros da subordem Nematocera e família Sciaridae, desenvolvendo-se em evaporadores com salinidades entre 65 e 77 ‰, o que demonstra a capacidade de adaptação destes insetos a ecossistemas hipersalinos.

CNPq / PIBIC

Ecologia do Fitoplâncton do Ecossistema Aquático do Semi-árido, RN.

Aluno: Alejandro Lusardo Bó, Ingrid Vilar Accioly e Maria Núbia Nicácio

Orientador: Naithirithi T. Chellappa

Departamento de Oceanografia e Limnologia

O estudo ecológico do fitoplâncton do ecossistema aquático da barragem Gargalheiras, Acarí, RN, foi realizado no período de Setembro de 1999 a Junho de 2000, abordando os parâmetros físico-químicos, análise quali-quantitativa e biomassa, do fitoplâncton. A barragem localiza-se entre as coordenadas 6°26'11" S e 36°36'17" W no rio Acauã no alto curso da sub-bacia do Seridó, pertencente a bacia do Piranhas – Açú e tem uma capacidade de 40.000.000 m³, drena uma área de 2.400 Km² com profundidade máxima de 21m e profundidade média de 5,2 m. É um corpo de água de considerável importância para a região e abastece com água potável as cidades de Acarí e Currais Novos. Os resultados apresentam valores médios de transparência de 0,47 m; pH de 8,5; temperatura de 27 °C; condutividade elétrica de 359,3 µS.cm⁻¹; Clorofila a 128,5 µg.L⁻¹; feopigmentos 89,8 µg.L⁻¹; fosfato 0,765mg.L⁻¹; nitrato 0,726 mg.L⁻¹ e amônia 0,303 mg.L⁻¹. Durante o período seco (Nov/99 a Jan/00) um total de 21 gêneros de fitoplâncton foram registrados: Cyanophyta com 12 representantes, Chlorophyta com 03 representantes, Dinophyta com 02 representantes, Chrysophyta representado pelas classes Bacillariophyceae com 02 representantes, Chrysophyceae com 01 representante e Euglenophyta com 01 representante. Para o período chuvoso (Mar/00 a Mai/00), um total de 25 gêneros de fitoplâncton foram observados, distribuídos em ordem decrescente entre os grupos Chlorophyta com 11 representantes, Cyanophyta com 10 representantes, o grupo Chrysophyta representado pelas classes Bacillariophyceae com 03 representantes, e Chrysophyceae com 01 representante.

CNPq/PIBIC

Performance reprodutiva da população de *Artemia franciscana* (Anostraca: Artemiidae) na salina Diamante Branco (Galinhos, RN)

Aluno: Wilzamara Pontes de Siqueira e Amanda Sarmiento Rocha Leal

Orientador: Marcos Rogério Câmara

Departamento de Oceanografia e Limnologia

Entre as poucas formas de vida que habitam os ecossistemas hipersalinos encontra-se um pequeno crustáceo, o camarão de salmoura *Artemia* (Anostraca: Artemiidae). De distribuição cosmopolita, ele ocorre em lagos interiores, lagoas costeiras e salinas. Recentemente consideradas como também pertencentes à espécie *Artemia franciscana*, as populações presentes nas salinas do nordeste brasileiro resultaram da introdução de um cepa de *Artemia franciscana* proveniente de São Francisco (Califórnia, E. U. A.) em um cerco de salina em Macau (RN) em 1977. É escassa a literatura sobre a performance reprodutiva das populações de *Artemia franciscana* que habitam as salinas do Rio Grande do Norte, particularmente em relação à baixa produtividade de cistos observada nos últimos anos. O objetivo do presente trabalho foi estudar o estado reprodutivo, o modo de reprodução e a fecundidade das fêmeas da população de *Artemia franciscana* da Salina Diamante Branco (Galinhos, RN). Para tanto, foram realizadas coletas de biomassa de *Artemia* durante o período de agosto, 99 a maio, 2000 e determinados, em laboratório, a proporção sexual ("sex-ratio"), o estado reprodutivo (fêmeas ovígeras e não ovígeras), o modo de reprodução (fêmeas ovíparas e ovovivíparas) e a fecundidade das fêmeas ovígeras (dissecação e contagem do conteúdo do ovisaco das fêmeas) da população em estudo. Os resultados indicaram uma proporção sexual entre 0,96 e 1,00; predominância de fêmeas ovovivíparas, com percentuais deste modo de reprodução variando entre 41,67 % (novembro/99) e 86,96 % (setembro/99) na estação A, e entre 84 % (fevereiro/00) e 100 % (agosto, setembro e novembro/99) na estação B; e baixa fecundidade das fêmeas ovovivíparas (23,21 e 19,18 náuplios nas estações A e B, respectivamente) e ovíparas (20,30 cistos na estação A).

CNPq/PIBIC

Extração e determinação da produção de ágar da agarófita *gracilaria* sp.

Aluno: Thiago Sanna Freire Silva e Wagner Sandro da Costa Moreira

Orientador: Eliane Marinho Soriano

Departamento de Oceanografia e Limnologia

Dentre os vários produtos de valor econômico extraídos das algas marinhas, podemos destacar os ficocolóides, polissacarídeos capazes de formar um gel firme e estável, mesmo em baixas concentrações, à temperatura ambiente. Dentre estes polissacarídeos destaca-se o ágar, extraído das algas vermelhas (Rhodophyta), principalmente das famílias Gracilariaceae e Gelidiaceae. O gênero *Gracilaria*, em especial, é tido como um dos principais produtores mundiais de ágar. Devido à grande abundância de espécies pertencentes à este gênero no litoral do Rio Grande do Norte, foi elaborado um trabalho com o objetivo de determinar a produção de ágar da espécie *Gracilaria* sp. O local de estudo escolhido foi a praia de Maracajaú, (05°24'S – 35°18'W), onde o material foi coletado durante os meses de Março, Maio, Agosto e Outubro de 1998, durante os períodos de maré baixa. O material coletado foi colocado em sacos plásticos e conduzido ao laboratório, para identificação, triagem e pesagem. A extração do ágar foi realizada utilizando-se dois diferentes métodos: o método tradicional, em água (ágar nativo) e o tratamento alcalino (NaOH), que proporciona aumento na dureza do gel. Os valores encontrados para o ágar nativo variaram entre 19,35% a 25,18%, com média de 22,15%. O rendimento da extração pelo método alcalino apresentou valores entre 19,51% a 27,91%, com média de 22,86%. Foram realizados testes de análise de variância (ANOVA) e testes de Tukey e Duncan para as amostras, revelando não haver nenhum tipo de variação significativa entre os meses estudados para cada método de extração, ou entre os dois métodos. De um modo geral, a espécie *Gracilaria* sp. apresentou rendimento satisfatório de ágar nativo, apesar de inferior ao rendimento de outras agarófitas, e um rendimento por tratamento alcalino semelhante ao normalmente apresentado por outras espécies, sendo passível de utilização pela indústria de ficocolóides.

CNPq/PIBIC

Variação sazonal da biomassa da carragenófito *Hypnea musciformis* (Hypneaceae – Rhodophyta).

Thiago Sanna Freire Silva e Wagner Sandro da Costa Moreira

Orientador: Eliane Marinho Soriano

Departamento de Oceanografia e Limnologia

No Rio Grande do Norte, a espécie *Hypnea musciformis*, uma das principais carragenófitas, é encontrada em grande quantidade ao longo de todo o litoral. Esta Rhodophyceae, encontrada freqüentemente como epífita é uma importante fonte de kapa-carragenana, utilizada na indústria, principalmente, como agente espessante, emulsificante e estabilizante. Este trabalho tem como objetivo o estudo da variação sazonal da biomassa de *Hypnea musciformis* ocorrentes na praia de Búzios (06°S-35°06"W). As coletas foram realizadas de fevereiro de 1998 a fevereiro de 1999, durante os períodos de maré baixa, utilizando-se um quadrado de 0,25m². Todo o material presente dentro do quadrado foi coletado, acondicionado em sacos plásticos e posteriormente levado ao laboratório. No laboratório, foi feita a triagem e pesagem (peso úmido) do material coletado. A biomassa de *Hypnea musciformis* variou de 15 ± 5 g/m² (setembro 98) a 240 ± 13 g/m² (janeiro 99), com média anual de 104,79 ± 75 g/m². A espécie apresentou uma notável variação sazonal, com valores elevados durante a estação seca e valores reduzidos durante o final da estação chuvosa, demonstrando ser suscetível às variações pluviométricas. Esta variação foi comprovadamente significativa, (F = 7,83; p < 0,001) de acordo com a análise de variância (ANOVA) realizada para as amostras e através do teste de Tukey, que revelou diferenças significativas entre o período de estação seca e chuvosa. A espécie foi encontrada principalmente como epífita de outras espécies, principalmente dos gêneros *Sargassum*, *Gracilaria* e *Gelidiella*.

CNPq / PIBIC.

Extração e determinação do rendimento do ágar da rhodophyceae *Gracilaria caudata*

Aluno: Wagner Sandro da Costa Moreira e Thiago Sanna Freire Silva

Orientador: Eliane Marianho Soriano

Departamento de Oceanografia e Limnologia

As algas vermelhas (Rhodophyceae) biossintetizam dois tipos principais de polissacarídeos, denominados ágar e carragenana. O ágar é uma complexa mistura coloidal de polissacarídeos. Este ficocolóide, devido às propriedades de gel e da alta capacidade de absorção de água, é utilizado largamente na indústria alimentícia, farmacêutica e cosmética. O objetivo deste estudo foi determinar o rendimento do ágar da agarófita *Gracilaria caudata*. A coleta do material foi feita nos meses de Abril, Agosto e Setembro de 1998, na praia de Maracajaú (05°24'S – 35°18'W), em dias de maré baixa ou através de mergulho. O material obtido foi acondicionado em sacos plásticos etiquetados e levados ao laboratório para posterior extração do polissacarídeo ágar. A extração do ágar de *Gracilaria caudata* foi realizada através de dois métodos, o tradicional (ágar nativo), e o alcalino (NaOH). Os resultados para o rendimento do ágar nativo mostraram-se homogêneos (31,75% a 36,95%), enquanto foi verificada uma variação bastante significativa nos valores de produção para o método alcalino (25,88% a 34,47%), nos três meses considerados. Ambos os resultados foram comprovados pela Análise de Variância e por dois testes de comparação de médias: o teste de Tukey e o teste de Duncan. O ágar extraído pelo método tradicional mostrou-se superior ao extraído pelo tratamento alcalino. Foi encontrada uma correlação negativa entre rendimento do ágar submetido ao tratamento alcalino e insolação ($\rho(x,y) = -0,7961$; $p < 0,05$), sendo possível uma modelização bastante satisfatória do rendimento do ágar em função dos parâmetros ambientais. Maiores valores de rendimento são encontrados quando ocorrem menores valores de precipitação e insolação. *Gracilaria caudata* mostrou valores de rendimento bastante satisfatórios, sendo superior ao rendimento obtido para outras espécies de agarófitas, mostrando-se uma boa candidata para a maricultura.

CNPq/PIBIC

Dinâmica da interdependência dos estoques de lagostas do Oceano Atlântico Sul.

Aluno: Fúlvio Aurélio de Moraes Freire

Orientador: Jorge Eduardo Lins Oliveira

Departamento de Oceanografia e Limnologia

Apesar da importância social e econômica na pesca de lagosta, pouco se conhece sobre o seu ciclo biológico inicial, principalmente no tocante à dispersão larval e o repovoamento dos seus estoques. Desta forma, o objetivo principal deste estudo é analisar as diversas situações da dispersão larval para a espécie *Panulirus argus* no Atlântico Sul. Foram obtidos dados de dispersão larval do programa REVIZEE Nordeste – I, no ano de 1995 e realizado o levantamento dos dados de direção e velocidades das correntes oceânicas superficiais no Atlântico Sul, no período de inverno e verão. Pôde-se observar pela análise dos dados, que, durante o inverno, as principais massas de água superficiais se encontram dispostas em: Contra Corrente Norte Equatorial (CCNE), C. Norte Equatorial (CNE), C. Sul Equatorial (CSE), C. do Brasil (CB) e C. Central da Plataforma (CCP). Para o verão as massas de água superficiais se encontram dispostas conforme o período de inverno, porém, a CCNE desaparece nesse período, dando espaço à CNE, que se desloca mais para a região do Equador. A velocidade das correntes variam de acordo com o período de estação (inverno/verão). Para analisar a hipótese da interdependência dos estoques lagosteiros, foram criados 6 e 4 situações que sugerem a origem e o destino das larvas coletadas respectivamente. A superposição da ocorrência de larvas (por estágio desenvolvimento) e as diferentes disposições das massas de água, sugerem que as larvas, durante a sua fase planctônica, sofrem um processo de dispersão, promovendo o repovoamento em áreas distantes da sua origem. Estes resultados nos leva a considerar a interdependência dos estoques lagosteiros, tanto no Brasil como e regiões limite (Guianas, Caribe, até o Sul da América do Norte), enfatizando, desta forma, a necessidade de uma regulamentação internacional para a exploração destes estoques que visam a preservação e manutenção desta importante atividade sócio-econômica.

CNPq/PIBIC

Biologia populacional e aspectos reprodutivos da lagosta Pintada (*Panulirus echinatus*) no Arquipélago de São Pedro e São Paulo - Brasil.

Aluno: Allysson Pontes Pinheiro

Orientador: Jorge Eduardo Lins Oliveira

Departamento de Oceanografia e Limnologia

A lagosta Pintada (*Panulirus echinatus*), apesar de não possuir regulamentação pesqueira específica, é capturada comercialmente em proporções crescentes em consequência da sobrepesca das demais espécies exploradas tradicionalmente. Dentro desse contexto, este estudo teve como objetivo principal prover informações aos órgãos governamentais sobre a estrutura populacional e aspectos da reprodução da citada espécie para que se possa ordenar esta atividade econômica. Para este estudo foram capturados no Arquipélago de São Pedro e São Paulo 1.486 lagostas com a utilização de armadilhas (covos) durante o período de junho de 1998 a setembro de 1999. A espécie foi caracterizada quanto sua estrutura populacional onde se inclui o sex-ratio, estrutura em comprimento, estrutura em peso e as relações biométricas. Bem como, em relação aos aspectos reprodutivos, onde características como a classificação macro e microscópica dos estádios de desenvolvimento gonadal, o comprimento médio de maturação gonadal, a fecundidade e a época de maior intensidade reprodutiva foram abordados. Quanto à estrutura populacional a espécie apresentou um predomínio de machos sobre as fêmeas. As relações biométricas obtidas, $W_t = 0.0251L_t^{3.1779}$ e $W_t = 0.0404L_t^{2.9649}$ para machos e fêmeas respectivamente, apontam para um crescimento do tipo alométrico. Em relação à dinâmica da reprodução, a espécie apresentou seis estádios de desenvolvimento gonadal macro e microscópico para as fêmeas, e apenas três estádios de desenvolvimento microscópicos para os machos. O comprimento total médio de maturação sexual obtido ($L_{50} = 13,5$ cm) mostrou-se como o menor dentre as espécies capturadas comercialmente. A fecundidade média calculada para *P. echinatus* foi de 56.160 ovos e a provável época de maior intensidade reprodutiva para a espécie parece ocorrer no primeiro semestre do ano.

Apoio: MMA, IBAMA e CIRM

CNPq/PIBIC

Parasitismo em uma população de caranguejos *Hexapanopeus schmitti* Rathbun 1930 (Crustácea: Decapoda: Xanthidae) em Galinhos - RN.

Aluno: Fábio Teixeira Duarte & Inailson Mácio Costa da Cunha

Orientador: Cheruparambil Sankarankutty & Aldemir Gomes Freire

Departamento de Oceanografia Limnologia

Durante coletas que tinham como objetivo levantamento da carcinofauna em vários estuários do litoral do Rio Grande do Norte, foi observado no estuário de Galinhos altos índices do parasita saculina (Rhizocephala) no *caranguejo Hexapanopeus schmitti*. Os organismos foram coletados, na região sublitoral, com uma draga arrastada por um barco a motor, o material coletado era lavado para retirada de lama e areia, os organismos foram selecionados, etiquetados e levados para identificação em laboratório. Os fatores físicos-químicos da água (fundo e superfície) foram medidos: temperatura, salinidade e O₂, com um do termômetro, refratrômetro e oxímetro respectivamente. As análises destes fatores mostraram um ambiente hipersalino com salinidade variando entre 40 e 45 ‰. Foi coletado um total de 193 espécimes de *caranguejo H. schmitti* em Galinhos e 209 em Guaraira, dos quais verificou-se que até 60% dos indivíduos coletados em Galinhos estavam parasitados, onde a maioria eram machos, já no estuários de Guaraira não foi evidenciado parasitismo. Os organismos foram separados por sexo e medidos. Os caranguejos machos parasitados apresentaram mudanças morfológicas no abdome e pleópodos sendo mudanças características de fêmea, mostrando que o parasita interfere na reprodução desta espécie.

Modalidade da bolsa: PIBIC/CNPq

Biodiversidade de Carcinofauna (Crustacea: Decapoda) da zona sublitoral dos estuários do Rio Grande do Norte.

Aluno: Inailson Márcio Costa da Cunha & Fábio Teixeira Duarte.

Orientador: Cheruparambil Sankarankutty

Departamento de Oceanografia e Limnologia.

O conhecimento da fauna Decapoda do Rio Grande do Norte deve-se, principalmente aos trabalhos realizados por Fausto-Filho (1984); Coelho, Ramos-Porto & Calado (1986); Sankarankutty, Freire & Santiago (1991); Sankarankutty *et al.* (1997); Sankarankutty & Manning (1996), porém no tocante as faunas Decapoda de sublitoral dos estuários do estado podem citar: Ferreira (1998); Cunha & Sankarankutty (1999); Cunha, Sankarankutty, Duarte & Ferreira (2000); Cunha, Sankarankutty & Duarte (2000); O estudo da Carcinofauna da região de Sublitoral não só aumenta o conhecimento desta fauna, mas também serve como base para possíveis monitoramentos dos ecossistemas. Foram realizadas coletas em quatro estuários do estado: Rio Potengi; Galinhos; Guaraíra e Macau. Utilizou-se uma draga puxada por um barco para coletar os organismos da região sublitoral, sendo esta arrastada no fundo cobrindo vários trechos dos estuários, em diversos substratos. Os organismos coletados foram fixados em álcool (70%), devidamente etiquetados e identificados no laboratório.

O estuário de Macau apresentou 15 famílias, 23 gêneros e 33 espécies; Galinhos apresentou 11 famílias, 18 gêneros e 22 espécies; no Potengi ocorreram 11 famílias, 15 gêneros e 25 espécies; em Guaraíra verificou-se 7 famílias, 14 gêneros e 14 espécies. As famílias mais representadas foram Portunidae (16%), Xanthidae (14%) e Majidae (11%). No estuário de Galinhos foi verificada uma alta porcentagem de parasitismo na espécie *Hexapanopeus schmitti* Rathbun, 1930. Com base na bibliografia consultada foram acrescentadas mais 12 espécies ocorrentes no Estado.

CNPq/PIBIC.

Ocorrência e distribuição dos Copepoda Monstrilloida (Crustacea) na costa do Rio Grande do Norte

Aluno: Crhistiane Andressa da Silva, Denis Marcelino Faria Henriques, Gislene Freire de Melo, Juska Milena dos Santos Mendonça e Wanessa Soares de Lima

Orientador: Cristina de Oliveira Dias e Guilherme Fulgêncio de Medeiros

Departamento de Oceanografia e Limnologia

Estudos estão sendo realizados nos Laboratórios de Zooplâncton da UFRN e da UFRJ, com o objetivo de verificar a ocorrência e distribuição dos Copepoda Monstrilloida (Crustacea) na costa do Rio Grande do Norte. Estes copepodos são parasitas de moluscos e poliquetas tubículas no período larval. Nos últimos estágios de copepodito tornam-se platônicos, perdendo todos os apêndices cefalotorácicos, exceto o primeiro par de antenas. Sem os apêndices bucais, alimentam-se só das reservas acumuladas enquanto parasitas, o suficiente para o seu amadurecimento sexual. Possuem apenas uma família reconhecida, com três gêneros: *Monstrilla*, *Cymbassoma* e *Monstrillopsis*. As amostras em análise foram obtidas com redes de plâncton, com malha de 120 e 200 μ , arrastadas tanto horizontal como verticalmente em diferentes campanhas realizadas em alguns estuários e na costa potiguar. Quatro espécies já foram identificadas; duas encontradas em frente à praia de Pirangi: a *Cymbasoma rigidum* (01 macho) e *C. gracilis* (01 fêmea) aos 13 e 20 metros de profundidade respectivamente. Aos 10 metros de profundidade em frente à Tibau do Sul, ocorreram 03 fêmeas de *C. gracilis*, 01 macho e 01 fêmea de *C. longispinosum* e 03 machos de *C. rigidum*. Registrou-se também a presença de uma espécie nova de *Monstrilla*, faltando entretanto a confirmação.

Variação espaço-temporal da agarófita *Gelidiella acerosa* (Rhodophyta: Gelidiales)

Aluno: Euriel Aguiar Moura, Paulo César Fonseca e Gêrbia Oliveira de Moura

Orientador: Eliane Marinho Soriano

Departamento de Oceanografia e Limnologia

A agarófita *Gelidiella acerosa* ocorre freqüentemente no litoral do Rio Grande do Norte. Esta espécie é considerada uma importante fonte de ágar, ficocolóide utilizado principalmente na indústria farmacêutica, cosmética e alimentícia. Com o intuito de se ampliar os conhecimentos sobre a ecologia da agarófita *G. acerosa* a flutuação sazonal da biomassa foi analisada em relação aos parâmetros ambientais. As coletas foram realizadas mensalmente de Julho de 1999 à Junho de 2000 durante as marés baixas na praia de Búzios (06°S-35°06"W). A variação sazonal da biomassa foi determinada utilizando-se um quadrado de 0.25 m² de área. O material encontrado dentro do quadrado foi coletado e levado ao laboratório onde foi feita a pesagem da biomassa úmida. De uma maneira geral a biomassa de *G. acerosa*, mostrou baixos valores na estação seca e altos na estação chuvosa, variando de 40 ± 4,0 g/m² (outubro) a 94 ± 16,1 g/m² (março). As espécies mais freqüentes na área em estudo eram: *Gracilaria cervicornis*, *Hypnea musciformis*, *Cryptonemia crenulata* e *Gelidium pusillum* (Rhodophyceae), *Dictyopteris delicatula* e *Dictyota mertensii* (Phaeophyceae), *Caulerpa racemosa* e *Halimeda opuntia* (Chlorophyceae).

Não Bolsista

OCORRÊNCIA DE *Bathynomus sp* NO TALUDE DA PLATAFORMA CONTINENTAL NORDESTE DO BRASIL

Aluno: Mauro Sérgio Pinheiro Lima

Orientador: Jorge Eduardo Lins Oliveira

Departamento de Oceanografia e Limnologia

Bathynomus sp., popularmente conhecido como barata d'água, foi capturado na plataforma continental Nordeste e zona do talude em profundidades compreendidas entre 300 e 500m a partir de expedições realizadas pelo programa REVIZEE Nordeste no período compreendido entre novembro de 1997 e setembro de 1998. O instrumento de captura utilizado foi a armadilha (covo). Foram capturados 110 indivíduos dos quais 8 são machos e 102 são fêmeas resultando em um Sex-ratio de 92.73%. Quanto a distribuição de comprimento total para fêmeas a amplitude observada foi de 10.2cm a 34.5cm com média de 19.82cm, para machos 24.0cm a 36.5cm com média de 27.62cm. Em relação ao peso, a amplitude observada foi de 849g a 21g com média de 236.92g para fêmeas e 860g a 260g com média de 448.87g para machos.

Não bolsista

A Pesca Artesanal No Município de Baía Formosa, litoral sul do Estado do Rio Grande do Norte.

Aluno: Kácia Régia Rodrigues Vieira e Kênia Monalisa F. Cunha

Orientador: Jorge Eduardo Lins de Oliveira

Departamento de Oceanografia e Limnologia

A pesca artesanal é uma das mais antigas formas de exploração do mar e seu caráter social, que revela a cultura e formas de existência de uma comunidade, é a sua grande importância. Em Baía Formosa a pesca artesanal é basicamente de subsistência e nela identificam-se algumas espécies mais frequentes e abundantes nos desembarques, determinado certamente pela seletividade de seus apetrechos de pesca. Este estudo objetivou caracterizar a pesca artesanal e a diversidade específica do pescado desembarcado na localidade, bem como a sua produção para o ano em estudo. Durante o ano de 1999, foram feitas visitas semanais aos principais pontos de desembarques de Baía Formosa e identificados três tipos básicos de embarcações: jangadas, típicas de pescadores menos abastados; botes a vela e a motor, arrendados por pescadores ou pertencentes aqueles de maior potencial econômico. Os pesqueiros explorados pela frota artesanal estão distribuídos sobre a região da plataforma continental e borda do talude, não ultrapassando 180m de profundidade, em função da limitação dos instrumentos de pesca. A arte de pesca varia entre rede de espera e linha de corso, sendo esta última a mais largamente utilizada. Ocorre também a pesca de compressor, mesmo sendo ilegal. A pesca artesanal aí desenvolvida é precária em função do tipo de apetrecho de pesca utilizados que não otimizam o tempo disponível de cada pescaria e pela falta de instrumento de navegação e identificação de cardumes, como também a localização dos pesqueiros, que é determinada pela experiência dos pescadores e mestres. A diversidade registrada nos desembarques foi de 21 espécies, pertencentes a 13 famílias, das quais Lutjanidae, Coryphaenidae, Scombridae e Thunidae são as mais abundantes e frequentes, dependendo do período do ano. A produção total no ano de 1999, considerando as capturas mensais de todas as espécies grupadas foi de 48.244 kg, com um mínimo de 324,7 kg durante o mês de julho e um máximo de 11.257,8 kg em novembro.

ASPECTOS POPULACIONAIS DO *Stenocionops spinimana* NO TALUDE CONTINENTAL DO NORDESTE DO BRASIL.

Aluno: Camila Aguirre Góes

Orientador: Jorge Eduardo Lins Oliveira

Departamento de Oceanografia e Limnologia

Stenocionops spinimana, popularmente conhecido como caranguejo aranha, foi capturado na plataforma continental e talude do Nordeste do Brasil, em profundidades entre 300 e 500 metros, durante expedições realizadas pelo programa REVIZEE Nordeste, no período compreendido entre novembro de 1997 e setembro de 1998. O instrumento de captura utilizado foi a armadilha (covo), Foram capturados 62 indivíduos, o Sex-ratio obtido foi 64,52%. Quanto à distribuição das larguras de carapaça, a amplitude para machos foi de 5,7cm a 9,5cm e média de 8,2cm. Enquanto para fêmeas foi de 6,4cm a 10,2cm e média de 8,3cm. Para distribuição dos indivíduos capturados quanto ao peso total encontramos uma amplitude para machos de 34g a 238g e média de 151g e, para fêmeas, de 68g a 248g com média de 152,3g. Ambas distribuições acima citadas apresentaram tendência unimodal tanto para machos como para fêmeas caracterizando o equilíbrio da população amostrada.

Não bolsista

Interação entre boto cinza, *Sotalia fluviatilis* (Cetacea: Delphinidae) e barcos de turismo na praia de Pipa – RN.

Aluno: Érico dos Santos Junior

Orientador: Sathyabama Chellappa e Maria Emília Yamamoto

Departamento de Oceanografia e Limnologia

O ecoturismo vem crescendo progressivamente no litoral sul do Estado do Rio Grande do Norte na praia de Pipa, localizada no município de Tibau do Sul, principalmente aquele voltado para avistagens de boto cinza, *S. fluviatilis*, através de passeios de barcos. Este trabalho registrou alterações no padrão comportamental dos golfinhos causada pela presença de barcos de turismo. Foram coletados sistematicamente dados durante o período de Agosto de 1999 a Março de 2000, nas enseadas das praias do Curral e Madeiro, em Pipa, Município de Tibau do Sul/RN, locais muito freqüentados por esta espécie. Através de registro dos eventos em planilha de campo, foram anotados o número de animais, quando estavam na presença de barcos de turismo e as movimentações dos golfinhos e barcos entre os quadrantes de observação, demarcados por linhas imaginárias subdividindo as enseadas das praias. Os resultados mostram que num total de 129 encontros entre golfinhos e barcos de turismo (episódios) observados para a praia do Curral foi observado 86,04% (n = 111) de permanência dos animais próximo as embarcações; casos em que os animais se afastaram totalizou 23,25% (n=30); e uma aproximação dos barcos por parte dos animais chegou a 4,65% (n =6). Para a praia do Madeiro houve 93 episódios, onde a permanência somou 77,4% (n = 72); afastamento 38,7% (n = 36); e aproximação 7,5% (n = 7). A média de número de golfinhos presentes durante o período de exposição aos barcos alcançou 5,9 (\cong 6). A permanência dos golfinhos nas enseadas das praias mesmo com a presença de barcos foi verificada. Este habitat é vital para a espécie, como na utilização para alimentação, descanso e até mesmo proteção contra predadores e atividades reprodutivas. Os grupos de golfinhos com filhotes tendem a se afastar dos barcos, o que possivelmente perturba as atividades de cuidado e socialização dos filhotes.

Não bolsista

Variação sazonal da biomassa de *Ulva lactuca* Linnaeus (Chlorophyta, Ulvaceae).

Aluno: Paulo César Fonseca, Euriel Aguiar Moura e Gêrbia Oliveira de Moura.

Orientador : Eliane Marinho-Soriano

Departamento de Oceanografia e Limnologia

As pesquisas com algas marinhas são consideradas de grande interesse, não só pela sua importância como produtores primários (sintetizam matéria orgânica a partir da energia solar) nos ecossistemas aquáticos, mas também pelos produtos (ágar, carragenana e ácido algínico) delas obtidos. Estudos sobre o potencial das macroalgas marinhas e flutuações mensais da biomassa têm sido realizados em várias regiões. Um dos aspectos mais importantes na realização do estudo ecológico de uma espécie é o monitoramento da evolução sazonal da biomassa. No caso da Chlorophyceae *Ulva lactuca*, esse estudo fornece subsídios que ajudam a detectar o seu período máximo de crescimento, baseado nos aspectos abióticos (salinidade, temperatura, luz, etc.) e bióticos (predação, competição, epifitismo) que atuam diretamente sobre a biomassa. Este trabalho tem como objetivo o estudo da variação sazonal da biomassa de *Ulva lactuca* ocorrente na praia de Búzios (06°S-35°06"W). As coletas foram realizadas mensalmente de julho/99 à junho/00 em dias de maré baixa. A variação sazonal da biomassa foi determinada utilizando-se um quadrado de 0,25m² de área. Todo o material encontrado dentro do quadrado foi coletado, colocado em sacos plásticos devidamente etiquetados e transportado ao laboratório onde foi realizada a triagem, identificação das espécies e pesagem da biomassa úmida. A biomassa de *Ulva lactuca* variou de 0,1 g/m² (julho/agosto) a 289g m² g/m² (janeiro). A espécie em estudo apresentou uma marcante variação sazonal, com valores extremamente baixos durante a estação chuvosa e elevados durante a estação seca. Os valores máximos de biomassa estavam diretamente relacionados ao período de máxima insolação.

Não bolsista

Flutuação populacional de mosca-das-frutas (Diptera: Tephritidae): I- Infestação de pomares comerciais de goiaba (*Psidium guajava* L.)

Aluno: Dias, jr., E. A.; Lima, M. G.; Marques, C. T.; Costa, V. M. F.

Orientador: Macedo, F. P.

Departamento de Biologia Celular e Genética

O presente trabalho teve o objetivo de avaliar o nível de infestação por mosca-das-frutas em frutas de goiaba (*Psidium guajava* L.). O sistema de alta sensibilidade para a detecção do inseto praga foi baseado na amostragem de fruta hospedeira. Foram selecionados dois pomares comerciais de goiaba, cada pomar com uma área de dois hectares, com cerca de 250 plantas em plena atividade produtiva. Durante oito semanas, foram realizadas coletas de frutas. Cerca de três quilos de frutas foram coletados por semana em cada pomar e transportados para o laboratório de moscas-das-frutas da UFRN. Os frutos foram pesados e colocados individualmente em copos plásticos cobertos com filó. Após sete e quatorze dias foram observados o número de pupários. Na presente investigação foram observadas a ocorrência de duas espécies de moscas-das-frutas, *Anastrepha sororcula* e *A. fraterculus* infestando frutos de goiaba, como também uma variação do número de pupários durante o período experimental.

PIBIC/CNPq

**Flutuação populacional de mosca-das-frutas (Diptera: Tephritidae): II –
Distribuição de espécies econômicas do gênero *Anastrepha* e *Ceratitis* durante a
estação de frutificação de manga (*Mangifera indica*).**

Aluno: Costa, Jr., M. A. F.; Lacerda, A. F.; Marinho, C. F.; Medeiros, V. K. S.;

Orientador: Macedo, F. P.

Departamento de Biologia Celular e Genética

O presente trabalho teve o objetivo de acompanhar a variação sazonal de moscas-das-frutas em um pomar de manga. As moscas-das-frutas foram sistematicamente coletadas durante doze meses através do uso de armadilha do tipo McPhail, utilizando hidrolisado de proteína como atrativo. As observações foram feitas semanalmente e a flutuação populacional foi avaliada com base na fenologia das plantas de manga e de outros hospedeiros presente na vizinhança do pomar. Constatou-se que 97,0 % das espécies observadas foram do gênero *Anastrepha* (*Anastrepha sororcula*, *A. fraterculus* e *A. pickeli*) e 3,0 % pertenciam ao gênero *Ceratitis* (*Ceratitis capitata*).

PIBIC/CNPq

Levantamento populacional de moscas-das-frutas (Diptera:Tephritidae) das meso e microrregiões homogêneas do estado do Rio Grande do Norte.

Aluno: Silva, A. K. C.; Costa-Lima, T. C.; Macedo, L. L. P.; Silva, T. G. A.; Varela-Freire, A. A.;

Orientador: Macedo, F. P.

Departamento de Biologia Celular e Genética

O presente trabalho visa verificar a distribuição das espécies das moscas-das-frutas nas diversas meso e microrregiões do estado do Rio Grande do Norte. Durante o período chuvoso no semi-árido, entre os meses de janeiro a maio/2000, foram realizadas coletas de frutas de vários hospedeiros nativos, na microrregião da serra de São Miguel e na microrregião do Seridó Ocidental no estado do Rio Grande do Norte. Dentre os hospedeiros estudados foram a goiaba, *Psidium guajava*, Myrtaceae; Joá, *Zizyphus joazeiro*, Rhamnaceae; e cajarana, *Spondia cytherea*, Anarcadiaceae. Verificou-se que *Anastrepha zenilidae* foi a espécie de moscas-das-frutas mais predominante nas duas áreas estudadas.

PIBIC/CNPq

MAMÍFEROS MARINHOS ENCALHADOS NO LITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE.

Aluno: Carlos Henrique S. A. Ferreira e Priscila Izabel A. P. de Medeiros

Orientadores: Maria Emília Yamamoto e Sathyabama Chellappa

Departamento de Fisiologia

A ocorrência de encalhes de mamíferos marinhos no litoral do Rio Grande do Norte despertou uma importante visão, que deu início em 1998 a um levantamento desses encalhes. O presente trabalho foi realizado baseando-se nas prioridades estabelecidas pelo IBAMA, através do Plano de Ação de Mamíferos Aquáticos do Brasil e apresenta os resultados do acompanhamento dos encalhes de cetáceos no litoral do RN (399 km), durante o período de fevereiro de 1999 a fevereiro de 2000, ocorrendo também encalhes de outros mamíferos aquáticos. Quando possível foram medidos, fotografados, identificados e feitos exames de necropsia efetuando coletas de dentes, tecidos epiteliais e os materiais osteológicos para futuras análises. Os resultados mostram que mais de 15 animais encalharam no litoral do Rio Grande do Norte, sendo mais de 5 boto cinza, *Sotalia fluviatilis*, 1 golfinho nariz-de-garrafa, *Tursiops truncatus*, 1 golfinho de capacete, *Stenella clymene*, 1 peixe-boi, *Trichechus manatus manatus*, 1 baleia piloto, *Globicephala melaena*, 3 baleias cachalotes, *Physeter macrocephalus*, 1 lobo-marinho, *Arctocephalus tropicalis*, e 5 baleias não identificadas. Entre os animais encalhados, mais de 8 encalharam no litoral norte e 11 no litoral sul. A principal causa de mortalidade desses animais foi as redes de espera utilizadas por pescadores artesanais do Estado. Foram iniciadas campanhas de educação ambiental junto às comunidades pesqueiras do litoral sul do Rio Grande do Norte com finalidade de tentar reduzir o número de encalhes em rede de pesca. Os resultados revelaram a importância e justificativa da continuidade da pesquisa e um monitoramento sistemático de encalhes no litoral do Estado.

Modalidade da Bolsa : Extensão.