

TESES E DISSERTAÇÕES/THESIS AND DISSERTATIONS**Universidade Federal de Pernambuco – UFPE**

TÍTULO: Estudo do mecanismo de ação do Cetoconazol em *Candida albicans* (Robin Berkhout: Efeitos no crescimento, na morfologia e na liberação de componentes intracelulares.

AUTORA: Vera Cristina de Souza Fonseca

DATA: Abril de 1989

LOCAL: Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco.

NÍVEL: Mestrado em Criptógamos

BANCA EXAMINADORA: Galba Maria de Campos Takaki (orientadora) DSc
Suely Lins Galdino – DSc CCB/UFPE
José Luiz de Lima Filho – PhD – CCB/UFPE

Estudou-se o mecanismo de ação do cetoconazol em *Candida albicans*, visando seus efeitos no crescimento, na morfologia e na liberação de componentes intracelulares. O teste da estabilidade do cetoconazol demonstrou que, quando submetido à autoclavagem a 120°C por 60 minutos, ou estocado a 5°C por 45 dias, o antibiótico permaneceu estável em sua ação fungistática. A análise do efeito inibidor do cetoconazol sobre o crescimento de *C. albicans* em meio de caseína hidrolisada permitiu selecionar as concentrações de 1,0 µg/ml e 50,0 µg/ml como as CIM₆₄ e CIM₉₀, respectivamente. A ação fungicida foi observada com o uso da concentração de 10,0 µg/ml. O cetoconazol inibiu a produção da biomassa de *C. albicans* nas concentrações de 1,0 µg/ml e 50,0 µg/ml, atingindo 54,87% (± 0,2698) e 91,55% (± 0,268), respectivamente. Os dados obtidos sugerem que a produção de lipídios totais de *C. albicans* foi intensamente afetada pelo cetoconazol. O uso das concentrações de 1,0 µg/ml e 50,0 µg/ml causou inibições de 44,02% (± 0,752) e de 84,92% (± 0,2795); o fracionamento dos lipídios totais de *C. albicans* evidenciou uma fração constituída por esteróis, ácidos graxos e triglicerídios, cuja inibição pelas concentrações de 1,0 µg/ml e 50,0 µg/ml ocorreu em proporções muito próximas, 54,54% e 56,22%, respectivamente. A fração contendo glicolipídios apresentou uma discreta inibição, 7,48%, para a concentração de 1,0 µg/ml e 72,72% para 50,0 µg/ml. A fração constituída por fosfolipídios, apresentou na concentração de 1,0 µg/ml, inibição de 76,40% e 93,98% com a de 50,0 µg/ml. Os valores de pH do meio de cultivo de *C. albicans* variaram de 4,8 a 5,9 mediados pela ação do cetoconazol. Estes resultados sugerem uma provável alteração de permeabilidade da membrana plasmática no que são corroborados pelas alterações morfológicas evidenciadas através da microscopia eletrônica de varredura. Os resultados demonstraram que na liberação de componentes intracelulares foram observados níveis crescentes de potássio, enquanto que o sódio apresentou níveis decrescentes. Comparado com estes dois componentes, o fósforo apresentou os menores valores de liberação.

TÍTULO: Influência da sazonalidade na detecção de atividade antimicrobiana em *Cladonia* e *Cladina* (LIQUEN)

AUTORA: Eugênia Cristina G. Pereira

DATA: Maio de 1989

LOCAL: Centro de Ciências Biológicas, da Universidade Federal de Pernambuco

NÍVEL: Mestrado em Criptógamos

BANCA EXAMINADORA: Lauro Xavier Filho (orientador), DSc – UFPB
José Oliveira da Silva, L.D. – UFPE
Nícácio Henrique da Silva, DSc – UFPE

Verificou-se a influência da sazonalidade na atividade antimicrobiana de extratos brutos da Cladoniaceae, ocorrentes em tabuleiros arenosos de Alhandra e Santa rita, Paraíba, Brasil. Os testes iniciais foram realizados com solventes em ordem eluotrópica de polaridade, obtendo-se extratos heptânicos, clorofórmicos, acetônicos, metanólicos e aquosos das espécies, coletadas nos períodos seco e chuvoso (janeiro e junho de 1986). Os resultados demonstraram que os extratos foram mais ativos no verão contra bactérias Gram positivas, e praticamente inativos contra as Gram negativas e fungos, em ambas as regiões. Entre as espécies estudadas, *Cladonia substellata* destacou-se pelo alto poder inibidor dos seus extratos, em ambos os períodos. Os extratos acetônicos e metanólicos foram selecionados para uma purificação posterior, por terem apresentado maior poder de inibição no crescimento dos microorganismos utilizados. Foi realizado o fracionamento dos extratos brutos por cromatografia em camada delgada, em escala preparativa, e suas frações identificadas com os valores de Rf dos padrões de substâncias líquênicas utilizados. As frações isoladas e retestadas que apresentaram maior poder inibidor no crescimento dos microorganismos-teste foram caracterizadas, principalmente pela presença do ácido úsnico.

TÍTULO: Aspectos fenológicos e germinação dos esporos de *Lygodium volubile* Sw. (SCHIZAEACEAE)

AUTORA: Maria do Carmo de Caldas Dias Filha

DATA: Julho de 1989

LOCAL: Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco

NÍVEL: Mestrado em Criptógamos

BANCA EXAMINADORA: Laíse de Holanda C. Andrade (orientadora) DSc, UFPE
Elza Áurea de Luna A. Lima, DSc – UFPE
Paulo G. Windisch, PhD – UNESP – S.J. Rio Preto

Visando contribuir para o conhecimento da biologia de *Lygodium volubile* Sw. o estudo de populações desta espécie ocorrentes na mata de Dois Irmãos, Recife-PE, foi empreendido. Observações mensais em quatro diferentes pontos da mata, foram realizadas durante doze meses consecutivos. Quatro fenofases foram identificadas durante o desenvolvimento heteroblástico desta espécie com variações na taxa de crescimento, que foi maior no primeiro mês. A emissão e o crescimento das frondes dentro de cada uma dessas fenofases, bem como a duração média das mesmas, foram relacionados com as condições climáticas (pluviosidade e temperatura) vigentes no período de estudo. Na área estudada, o período fértil para os esporófitos de *L. volubile* está compreendido entre os meses de março e maio de cada ano; o período para liberação e germinação dos esporos, até a formação de gametófitos cordiformes está compreendido entre os meses de março a junho. O tempo requerido entre o início da fase reprodutiva dos gametófitos e o início da fase esporofítica é de mais ou menos dois meses. Ocorre uma elevada taxa de mortalidade dos indivíduos, especialmente na fase gametofítica e esporofítica 1. O tempo decorrido entre o início da produção das primeiras frondes pelos esporófitos jovens no campo, até a produção de frondes adultas e estéreis é de cerca de doze meses. Esporos de *L. volubile* foram analisados ao microscópio eletrônico de varredura e detalhes da sua morfologia e ornamentação foram descritos. Quando armazenados a 16°C no escuro, os esporos semeados em meio inorgânico não solidificado mostraram-se

viáveis após 300 dias de armazenamento, sem que o percentual de germinação fosse reduzido em relação ao observado para esporos recém-coletados (80%). A germinação só se processou após um período (24h) de indução em luz vermelha. Os prótalos apresentaram duas fases de desenvolvimento, antes de atingirem a maturidade sexual: filamentar e bidimensional. A duração destas fases variou conforme o período de armazenamento dos esporos e as condições de luz às quais os prótalos foram expostos: prótalos obtidos de esporos armazenados por 300 dias mostraram um crescimento mais rápido nas culturas, em relação àqueles obtidos de esporos cultivados logo após a coleta. Quando submetidos a períodos prolongados de exposição à luz vermelha, os prótalos apresentaram-se filamentosos e aclorofilados, porém se transferidos para regime de luz branca tornaram-se clorofilados e assumiram o crescimento bidimensional.

TÍTULO: Estudo da família Ganodermataceae Donk na Mata do Buraquinho, João Pessoa – Paraíba – Brasil.

AUTORA: Vera Lúcia Araújo Lucena

DATA: Junho de 1989

LOCAL: Centro de Ciências Biológicas, da Universidade Federal de Pernambuco

NÍVEL: Mestrado em Criptógamos

BANCA EXAMINADORA: Maria Alves de Souza, (orientadora) DSc – UFPB
 Maria Auxiliadora de Q. Cavalcanti, L.D. – UFPE
 Izonete de Jesus Araújo Aguiar, DSc – INPA

Do levantamento da família Ganodermataceae Donk (Aphylophorales, Hymenomyces) na Mata do Buraquinho, João Pessoa-Paraíba, foram estudados representantes dos gêneros *Amauroderma* Murr. *Ganoderma* Karst. e *Haddowia* Steyaert num total de 10 espécies: *Anuroderma chaperi* (Pat.) Murr., *A. omphalodes* (Berk.) Torr., *A. partitum* (Berk.) Wakef., *A. schamburgkii* (Mont. et Berk.) Torr., *Ganoderma amazonsense* Weir., *G. applanatum* (Pers. ex. F. Gray) Pat., *G. curtisii* (Berk.) Murr., *G. lucidum* (Curt. ex. Fr.) Karst., *G. resinaceum* Boud. e *Haddowia* sp. Todas as espécies estão sendo citadas pela primeira vez para o Estado da Paraíba, assim como a espécie *G. curtisii* (Berk.) Murr. e o gênero *Haddowia* para o Brasil. São fornecidas: descrições dos taxa, ilustrações e chaves para identificação, nome e basônimo, com indicação da literatura concernente; sempre que possível, o tipo e a localidade do tipo; relação dos espécimes examinados, distribuição geográfica e discussão; mapas de localização da mata e da distribuição dos pontos de coleta e gráfico com dados meteorológicos.

TÍTULO: Observação “in vitro” de atividade inibitória entre fungos.

AUTORA: Rose Mary Bandeira de Melo

DATA: Junho de 1989

LOCAL: Mestrado em Criptógamos – Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco

NÍVEL: Mestrado em Criptógamos

BANCA EXAMINADORA: Lusinete Aciole Queiróz (orientadora) DSc – UFPE
 Maria Auxiliadora Queiróz Cavalcanti – L.D. – UFPE
 Maria Alves de Souza – DSc – UFPB

Foram realizadas observações “in vitro”, utilizando vinte e nove culturas de fungos fornecidas pela Micoteca URM do Departamento de Micologia da UFPE, as quais

foram combinadas em pares com a finalidade de detectar atividade inibitória entre as mesmas. Para realização dos testes de inibição foi utilizado o método "vis-à-vis" usando os meios de cultura Ágar Sabouraud + 0,2% de extrato de levedura, ágar nutritivo, ágar corn meal, ágar extrato de malte, com pH variando de 4,5; 5,6; 6,5; e 7,8. A atividade inibitória foi avaliada de acordo com o aparecimento de uma zona de inibição formada entre os fungos potencialmente ativos. Das 435 combinações fúngicas testadas, 16 demonstraram possuir forte atividade inibitória; 12, moderada e 34, fraca atividade. Entre os fungos mais ativos destacaram-se *Aspergillus ochraceus*, *Penicillium chrysogenum*, *P. funiculosum* e *P. steckii*. Um grande número de espécies apresentou atividade inibitória sobre o crescimento de *Colletotrichum musae*. Nenhuma alteração da atividade inibitória foi verificada, quando se utilizou diferentes meios de cultura. As variações de pH nos experimentos não acarretaram alterações na atividade inibitória, com exceção de *Aspergillus sydowi* que inibiu *Colletotrichum musae* apenas nos pH 4,0; 5,0; 6,5 e 7,8.

TÍTULO: Atividade Antimicrobiana em Pteridófitas ocorrentes em área remanescente da Floresta Atlântica-Mata de Dois Irmãos (Recife-PE).

AUTOR: Luiz Lúcio Soares da Silva

DATA: Junho de 1989

LOCAL: Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco

NÍVEL: Mestrado em Criptógamos

BANCA EXAMINADORA: Dra. Galba Maria de Campos Takaki (orientadora) – UFPE

Dr. Nicácio Henrique da Silva – UFPE

Dr. Paulo G. Windisch – UNESP-SP

Estudos foram realizados sobre a atividade antimicrobiana com pteridófitas representantes das famílias Gleicheniaceae, Pteridaceae, Vittariaceae, Dennstaedtiaceae, Thelypteridaceae, Davalliaceae, Polypodiaceae, Lycopodiaceae e Blechnaceae, ocorrentes em área remanescente da Floresta Atlântica (Mata de Dois Irmãos) no município do Recife, Estado de Pernambuco. As espécies identificadas e descritas, foram as seguintes: *Dicranopteris flexuosa* (Schrard.) Under.; *Dicranopteris pectinata* (Willd.) Under.; *Pityrogramma calomelanos* (L.) Link; *Adiantum latifolium* Lam.; *Pteris longifolia* L.; *Acrostichum aureum* L.; *Vittaria lineata* (L.) Sw.; *Lindsaea stricta* (Sw.) Dryand.; *Thelypteris dentata* (Cav.) Alston; *Thelypteris serrata* (Cav.) Alston; *Macrothelypteris torresiana* (Gaud.) Ching.; *Nephrolepis exaltata* (L.) Schott; *Blechnum serrulatum* Rich.; *Polypodium brasiliensis* Poiret; *Polypodium decumanum* Willd.; *Microgramma vacciniifolia* (Langsd. & Fisch.) Copel e *Lycopodiella cernua* (L.) Pichi-Sermolli. Os testes de atividade antimicrobiana foram realizados com os extratos metanólico, etanólico, acetônico e clorofórmico a partir da fronde e do rizoma com raiz. Os extratos brutos testados demonstraram atividade inibidora do crescimento de *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, *Mycobacterium smegmatis*, *Streptococcus faecalis*, *Candida albicans* *Monilia sitophila*. Os extratos foram selecionados devido a apresentarem halos de inibição igual ou superior 23,0mm e submetidos a cromatografia, originando 32 frações, onde 22 apresentaram atividade no crescimento dos microorganismos. Em 20 frações foi observado inibição específica no crescimento de *M. smegmatis*. Das frações obtidas a partir dos extratos de *A. aureum*, *V. lineata* e *M. torresiana*, quatro demonstraram atividade contra *M. sitophila*. Nos extratos de *T. dentata* e *T. serrata* foram observadas três frações, todas com atividade contra *E. coli*. Para os extratos de *V. lineata* e *B. serrulatum* foram evidenciadas frações que demonstraram atividade para

B. subtilis, a atividade contra a levedura *C. albicans* foi observada apenas no extrato de *B. serrulatum*.

TÍTULO: Composição e variação anual do fitoplâncton na Plataforma Continental Norte de Pernambuco

AUTORA: Núbia Abrantes Gomes

DATA: Agosto de 1989

LOCAL: Centro de ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco

NÍVEL: Mestrado em Criptógamos

BANCA EXAMINADORA: Enide Eskinazi Leça (orientador), L.D. – UFPE
Hermes Moreira filho, L.D. – UFPR
Sílvio José de Macedo, DSc. – UFPE

Visando contribuir para o conhecimento das condições ecológicas da Plataforma Continental Norte de Pernambuco, foram feitas análises qualitativas e quantitativas do fitoplâncton, através de coletas mensais entre março de 1987 e fevereiro de 1988. As coletas foram feitas em quatro estações localizadas em um perfil perpendicular à costa, empregando-se garrafas tipo Van Dorn e tipo Nansen e rede cônica de náilon, com malha de 65 μ . Calculou-se a abundância relativa, frequência de ocorrência e distribuição de cada espécie identificada. A quantificação das microalgas (células/litro), foi realizada pelo método de sedimentação. As concentrações de clorofila A foram determinadas por espectrofotometria. Foram também realizadas análises sobre as condições hidrológicas (transparência da água, coeficiente de extinção da luz, temperatura, salinidade oxigênio dissolvido, saturação de oxigênio dissolvido, pH e nutrientes inorgânicos). Foram identificados 123 táxons específicos e infra-específicos (97 diatomáceas, 24 dinoflagelados e 2 cianofíceas, além de euglenofíceas e clorofíceas filamentosas). São novas ocorrências para Pernambuco: *Auricula complexa* (Gregory) Cleve, *Ceratium deflexum* (Kofoid) Jorgensen, *C. furca* var. *eugrammun* (Ehrenberg) Schiller e *C. lineatum* (Ehrenberg) Cleve. As espécies foram classificadas em planctônicas oceânicas, neríticas holoplânctônicas (dominantes), meroplânctônicas e dulciaquícolas. A maioria das espécies foi considerada esporádica, com ocorrência irregular durante o ano. Foram muito frequentes *Melosira sulcata* (Ehrenberg) Kützing, *Oscillatoria erytraem* Ehrenberg, *Rhabonema adriaticum* Kützing e *Rhizosolenia hebetata* f. *semispina* (Hensen) Gran, observadas nas quatro estações, durante todo o ano. A biomassa do fitoplâncton (clorofila A e número de células/litro), apresentou oscilações constantes durante o ano, sem a caracterização de um ciclo anual acentuado. Este fato está relacionado à estabilidade ambiental reinante, visto que os fatores hidrológicos locais permanecem quase constantes durante todo o ano, com leves modificações no período chuvoso, os quais não chegam a influir no desenvolvimento do fitoplâncton. O ambiente foi enquadrado dentro dos padrões oligotróficos das regiões costeiras tropicais, não recebendo influência direta do Canal de Santa Cruz e dos aportes terrígenos fluviais que nele deságuam.

TÍTULO: Fungos filamentosos isolados do solo e da água da praia de Boa Viagem – Recife – PE

AUTORA: Izabel Maria de Araújo Pinto

DATA: Agosto de 1989

LOCAL: Centro de ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco

NÍVEL: Mestrado em Criptógamos

BANCA EXAMINADORA: Maria Auxiliadora de Q. Cavalcanti (orientador), D.L. – UFPE
Luzinete Aciole de Queiróz, DSc – UFPE
Sílvio José de Macedo – DSc – UFPE

Foram realizados estudos da micota filamentosa do solo e da água da praia de Boa Viagem (Recife-PE), em 3 diferentes locais (Estações) à 3 profundidades, durante 30 dias consecutivos. Simultaneamente às coletas do solo e da água para análise fúngica, foram coletadas também amostras dos dois substratos para análise de alguns parâmetros hidrológicos. Preparou-se uma suspensão aquosa de 50g de solo diluído em 90ml de água destilada estéril, usando-se 0,5 ml da suspensão para o semeio; para o isolamento dos fungos da água usou-se de cada amostra 0,5ml, sendo ambos substratos semeados em placa de Petri contendo o meio Sabouraud – Dextrose – Agar, mais Extrato de levedura, acrescido de Clorafenicol. No solo foram isolados 99 taxa, correspondendo a 3.248 col/g e da água, 100 taxa, representando 7.646 col/10ml, pertencendo a maioria dos taxa, tanto do solo como da água, à subdivisão Deuteromycotina, estando os demais grupos representados por Zygomycotina, Ascomycotina, Basidiomycotina e Mycelia sterilia. No solo o maior número de colônias ocorreu na Estação 2 (1.840 col/g) seguida da Estação 3 (1.100 col/g) e Estação 1 (308 col/g); na água, na Estação 3 (3.034 col/10ml), acompanhada da Estação 1 (2.477 col/10ml) e Estação 2 (2.165 col/10ml). Através do somatório do número de colônias nas 3 Estações verificou-se que a superfície d'água apresentou maior número de assinalamentos. Foram classificados como "muito freqüente", no solo das 3 Estações: *Curvularia pallescens*, *Aspergillus niger*, *Mycelia sterilia negro* e *Cladosporium cladosporioides*; na água *Cladosporium cladosporioides* e *Curvularia pallescens*; *Fusarium solani* e *Cladosporium cladosporioides*, salientam-se como "comuns". Os fungos isolados nas 3 Estações foram encontrados nas seguintes condições hidrológicas do solo: maré 0,2-1,9m, temperatura 24,00-33,00°C e pH 7,85-9,90; da água, maré 0,2-1,9m, temperatura 28,30-33,00°C, oxigênio dissolvido 2,92-691ml/, saturação do oxigênio 68,54-162,21%, pGH 7,80-8,90 e salinidade 30,62-27,12‰/oo.

TÍTULO: Produção primária do Fitoplâncton no estuário do Rio Timbó (Paulista – Pernambuco)

AUTOR: José Vicente da Silva

DATA: Agosto de 1989

LOCAL: Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco

NÍVEL: Mestrado em Criptógamos

BANCA EXAMINADORA: José Zanon de Oliveira Passavante (orientador) DSc – UFPE

Hermes Moreira Filho – L.D. – UFPR

Enide Eskinazi Leça – L.D. – UFPE

O estuário do Timbó, também conhecido como Baía de Maria Farinha, acha-se encravado entre os municípios de Paulista e Igarassú (PE), Lat. 07°50'S e Long. 34°50'W. Sua rede hidrográfica tem como principal formador o rio Barro Branco e o arroio Desterro. Apresenta sob a influência da preamar aproximadamente 15,0km de vias navegáveis, numa área em torno de 5,0km² em seu sistema fluvial, com profundidade variando entre 2,0m e 8,0m. Oferece grande variedade de paisagens, praias fluviais e áreas alagadas cobertas de mangues. A região possui uma grande importância sócio-econômica, principalmente para a população ribeirinha que vive da pesca artesanal.

nal, da agricultura e pecuária de subsistência. Esse trabalho de qualificação da produção primária do fitoplâncton no estuário, seqüencia o grande número de pesquisas efetuadas em área contígua, o Canal de Santa Cruz. Objetivamos quantificar a produção primária e relacioná-la com os parâmetros que a influenciam, bem como subsidiar estudos para a futura aquicultura na região. As amostras foram coletadas no período de junho de 1984 a maio de 1985 em duas profundidades: superfície e no ponto de desaparecimento do disco de Secchi durante a baixa-mar. O método utilizado foi o do carbono marcado (C^{14}) e a incubação foi "in situ". Os valores de produção primária variaram entre 5,61mgC/m³/h a 211,38mgC/m³/h, com a média de 56,26mgC/m³/h; na coluna d'água foi 5,59 mgC/m²/h a 135,25 mgC/m²/h, com a média 55,67 mgC/m²/h.

TÍTULO: Ocorrência de fungos na cavidade bucal de alunos do Colégio de aplicação do Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco, Recife – Pernambuco – Brasil

AUTOR: Mário Honorato da Silva

DATA: Dezembro de 1989

LOCAL: Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco

NÍVEL: Mestrado em Criptógamos

BANCA EXAMINADORA: Lusinete Acirole de Queiróz (orientadora) – DSc – UFPE

Maria Auxiliadora de Queiróz Cavalcanti – L.D. – UFPE

Dr. Rinaldo Pôncio Mendes – UNESP – Botucatu – SP

Amostras clínicas da língua, dentes, gengivas, pálate e bochechas de alunos do Colégio de Aplicação do Centro de Educação – UFPE, foram analisadas para verificar ocorrência de fungos. As amostras foram inoculadas em meio de cultura bifásica BHI adicionado de antibiótico e incubadas a 37°C (24 a 72h.); obteve-se uma suspensão homogênea, da qual 0,2ml foram semeados em triplicatas, em ágar-Sabouraud antibiótico, em placas de Petri e deixados à temperatura ambiente (22°C a 30°). Selecionaram-se quatro grupos de alunos: A, com a boca clinicamente sã; B, com alterações gengivais; C, com processos carióticos; D, com duas ou mais alterações de origem patológica e/ou fisiológica na cavidade bucal. Consideraram-se os fatores sexo, cor, idade, temperatura bucal, pH da saliva, grupos clínicos e pontos de coleta em relação à ocorrência de fungos. De 159 alunos examinados, observaram-se 122 casos positivos e 37 casos negativos. Entre os fungos isolados (181 amostras), 95,65% foram leveduras e 4,35% filamentosos. As leveduras foram representadas pelos gêneros *Candida* (81,82%), *Brettanomyces* (9,10%), *Rhodotorula* e *Trichosporum* (4,54%), estando os fungos filamentosos representados por *Geotrichum candidum* (4,35%). Não houve diferenças significativas na ocorrência de fungos em relação ao sexo, temperatura bucal, pH da saliva e grupos clínicos; observaram-se diferenças em relação à cor, idade e pontos de coleta, tendo sido na língua o maior número de isolamentos. a proporção de ocorrência de fungos isolados foi significativa em relação aos grupos clínicos. Foram observadas diferenças significativas na proporção de ocorrência de fungos ao se correlacionar os fatores temperatura e pH.

TÍTULO: Ecologia de *Anemia villosa* H.B. Ex. Willd. na Pedra de São José (Vicência-PE)

AUTORA: Albanita de Jesus Rodrigues da Silva

DATA: Dezembro de 1989

LOCAL: Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco

NÍVEL: Mestrado em Criptógamos

BANCA EXAMINADORA: Laise de Holanda C. Andrade (orientadora) DSc – UFPE

Carlos Ramirez Francol da Encarnação, – DSc – UFPE

Marli Aparecida Ranal, DSc – UFUB

Estudou-se populações de *Anemia villosa* H.B. ex. Willd., numa área de floresta estacional caducifolia (Pedra de São José, Vicência-PE), através de observações mensais, num período de 12 meses. Objetivando determinar os fatores que influenciam as dimensões e morfologia do esporófito, foram efetuados estudos sobre as variações da umidade atual, teor de nutrientes, grau de acidez, temperatura e profundidade do solo; umidade e temperatura do ar e radiação solar. Foram estabelecidos quadrados permanentes (1m²) onde as populações foram analisadas levando-se em consideração as fases, a morfologia dos indivíduos nos diferentes estágios de desenvolvimento heteroblástico e suas dimensões, correlacionadas com as variações climáticas do microambiente. Estabeleceram-se 06 sítios de observação, levando em conta um gradiente altitudinal: sítio I, (470m), solo tipo terra-preta, com 10cm de profundidade, sobre rochedo granítico; sítio II, (470m), em barranco argilo-arenoso; sítio III, (550m), em barranco argiloso; sítios IV, V e VI, (600m); solos tipo terra-preta, 5-10cm de profundidade, ricos em briófitas e líquens. A temperatura do ar variou entre 20-35°C e o grau de umidade do ar ficou em torno de 30-100%; no alto da Pedra de São José, as populações estão expostas a condições mais amenas de temperatura e umidade relativa do ar mais baixa que as desenvolvidas na base do rochedo, na estação mais quente do ano; nos meses mais frios, tais diferenças não se evidenciaram. O solo apresentou uma umidade atual mais elevada no período chuvoso, (58-78%); no auge da seca, encontrou-se um teor médio de 6,97-9,71%; a temperatura do solo no horário da manhã variou entre 21^o-25^oC, ocorrendo no horário da tarde as temperaturas mais elevadas (30-35^oC); Os solos dos 06 sítios de observação apresentam uma boa fertilidade, embora pobres em micronutrientes. *Anemia villosa* apresenta uma grande plasticidade fenotípica, existindo uma apreciável diferença de tamanho entre os esporófitos, nas seis populações estudadas; os esporófitos de menores dimensões apresentam estipes proporcionalmente mais longas e menor número de pares de pinas, as quais são menos dissecadas, sendo o pedicelo da pina fértil bem mais longo. As frondes férteis são perfeitas, embora também de menores dimensões, com esporos bem formados. Tais diferenças são determinadas pela exposição a uma faixa mais elevada de radiação solar, associada a uma temperatura de solo mais elevada e menor disponibilidade hídrica para as plantas. A diferença de altitude, assim como o grau de acidez e teor de nutrientes encontrado no solo dos diferentes locais não influíram diretamente nas dimensões e morfologia das plantas. Apesar das diferenças morfológicas, as populações têm comportamento fenológico semelhante. Durante o período chuvoso, os esporófitos estão em brotamento; possivelmente a acidez elevada do solo interfere no processo da emissão de báculos, enquanto uma acidez média precede o processo de maturação das espigas; as frondes amadurecem durante a primavera, produzindo espigas férteis, cujos esporos são liberados durante a estação seca, quando as populações entram em dormência; os restos das frondes permanecem como uma túnica, protegendo o rizoma do dessecação, bem como de queimadas ocasionais. Quanto ao desenvolvimento heteroblástico, as frondes de *Anemia villosa* apresentam 12 fases consecutivas; nas últimas fases do esporófito jovem, bem como no estágio adulto, as frondes apresentam grandes variações (dimensionais e morfológicas), de acordo com os microhabitats. O esporófito de *Anemia villosa* requer,

no mínimo, 3 anos para atingir o estágio de fertilidade, nas condições ambientais da Pedra de São José.

TÍTULO: Estudo com marcadores bioquímicos (coenzima Q. e ácidos graxos) na taxonomia de leveduras do gênero *Candida* (Robin) Berkhout.

AUTORA: Norma Buarque de Gusmão

DATA: Fevereiro de 1990

LOCAL: Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco

NÍVEL: Mestrado em Criptógamos

BANCA EXAMINADORA: Galba Maria de Campos Takaki (orientadora) – UFPE
Maria Auxiliadora de Q. Cavalcanti – L.D. – UFPE
José Luiz de L. Filho – PhD – UFPE

Foi realizada uma análise da composição química de Coenzima Q e ácidos graxos, a partir da massa celular de 28 amostras de leveduras do gênero *Candida*, procurando-se conhecer e estabelecer diferenças qualitativas e quantitativas como subsídios adicionais à taxonomia. A determinação do sistema de Coenzima Q, através da CLAE, evidenciou que a Co-Q 9, ocorre em maior nível em 21 amostras (75%). Por outro lado, apenas em *C. famata* foi observado um sistema enzimático constituído totalmente de Co-Q 10. A análise da coenzima Q permitiu evidenciar que *C. reukaufii*, é constituída por Co-Q 8 (5,0%) e Co-Q 9 (95,0%), *C. rhagii* apresenta Co-Q8 (11,0%) e Co-Q 9 (89,0%) e em *C. vini* observa-se CoQ8 (15,0%) e Co-Q 9 (85%), sendo estes dados pela primeira vez relatados para estas espécies. a percentagem média da Coenzima Q demonstrou que, o gênero *Candida* se apresenta constituído por 3 grupos: o grupo I, representado por valores elevados (85 a 100%); grupos II e III com níveis reduzidos (8 a 16% e 1 a 7%), respectivamente. Uma distribuição característica para as amostras de *Candida* foi revelada através de um dendograma representativo da CoQ. A análise por cromatografia em fase gasosa revelou a presença de ácidos graxos (láurico, mirístico, pentadecanóico, araquidônico e behênico), permitindo uma distinção entre as espécies estudadas. Com base na percentagem média de ácidos graxos foram estabelecidos 3 grupos, cujos constituintes são os seguintes: grupo I – ácido oléico; grupo II – ácido palmítico, palmitoléico, heptadecanóico, esteárico e linoléico e o grupo III – ácido láurico, mirístico, pentadecanóico, araquidônico e behênico. A associação dos dados bioquímicos da composição de Coenzima Q aos ácidos graxos, possibilitou um dendograma de agrupamentos das amostras.

TÍTULO: Micoflora associada à rizosfera da cana-de-açúcar (*Saccharum* spp); sua interação com *Metarhizium anisopliae* Sorokin e o efeito da vinhaça na sobrevivência deste fungo "in vitro" e no solo

AUTORA: Norma Suely Sobral da Silveira

DATA: Abril de 1990

LOCAL: Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco

NÍVEL: Mestrado em Criptógamos

BANCA EXAMINADORA: Dra. Maria Menezes (orientadora) – UFRPE
Dra. Elza Áurea de Luna A. Lima – UFPE
Dr. Rildo Sartori B. Coelho – UFRPE

Levantamentos qualitativo e quantitativo de três amostras de solo da rizosfera de cana-de-açúcar (*Saccharum* spp) foram realizados utilizando-se o método de diluição em placa e meios de cultura Batata-dextrose-ágar; Ágar Nutritivo; Milho-ágar. Foram

obtidos 420 fungos pertencentes a 35 gêneros e 45 espécies e ainda 11 isolados com micélio estéril. *Aspergillus terreus*, *Trichoderma harzianum*, *Trichoderma viride*, *Penicillium fellutanum*, *Penicillium decumbens*, *Myrothecium striatrisporu*, *Penicillium vineaceum*, *Trichoderma aureoviride* e *Paecilomyces inflatus*, foram as espécies mais freqüentes associadas à rizosfera da cana-de-açúcar. O pareamento de *Metarhizium anisopliae* com *A. terreus*, *Cunninghamella elegans*, *Fusarium moniliforme*, *M. striatrisporum*, *P. inflatus*, *P. decumbens*, *T. aureoviride*, *T. harzianum*, *T. pseudokoningii* e *T. viride* revelou que o crescimento micelial deste fungo foi significativamente inibido por *P. decumbens* em relação aos demais fungos testados. A germinação de esporos de *M. anisopliae* foi reduzida de 97,66% e 94,39%, respectivamente quando pareado com *T. harzianum* e *T. viride*. A sobrevivência de *M. anisopliae* em solo de cana-de-açúcar inoculado artificialmente foi no máximo 266 dias, levando-se em consideração a análise de correlação ($r = 0,91$) entre o número de colônias recuperadas e o período de tempo das avaliações. Com relação ao efeito de vinhaça sobre *M. anisopliae*, os resultados indicaram diminuição da germinação de esporos deste fungo principalmente no pH 3,5. A aplicação de vinhaça em solo inoculado artificialmente com esporos de *M. anisopliae* reduziu significativamente o número de colônias recuperadas deste fungo e também alterou qualitativamente a micoflora deste ambiente.

TÍTULO: Caracterização citológica e sobrevivência de *Metarhizium anisopliae* (Metsch.) Sorokin, em folhas de cana-de-açúcar.

AUTORA: Sonia Maria Alves Ribeiro

DATA: Setembro de 1990

LOCAL: Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco

NÍVEL: Mestrado em Criptógamos

BANCA EXAMINADORA: Dra. Elza Áurea de Luna Alves Lima (orientadora) DSc – UFPE

Prof^o José P. de Siqueira Jr., DSc – UFRPE

Prof^o José Vargas de Oliveira, DSc – UFRPE

O fungo entomopatogênico *Metarhizium anisopliae*, linhagem PL₄₃, foi isolado de *Mahanarva posticata* e crescido em MC e BDA para estudo do comportamento e análise de estruturas vegetativas e reprodutivas. As hifas apresentaram-se multinucleadas, mas freqüentemente binucleadas em BDA. Neste meio foi observado a formação de apressórios de condição multinucleada. Os conídios mostraram-se geralmente uninucleados, não apresentando diferença significativa na forma e tamanho nos dois meios estudados. O ciclo de vida, no inseto, foi complementado aos 8 dias de crescimento e, em meio de cultura, aos 15 dias. No experimento em campo, a viabilidade dos conídios nas folhas superiores, foi observada, até aos 10 dias e, nas folhas inferiores, até aos 14 dias, mostrando a persistência do fungo nas folhas e sua resistência aos raios ultravioleta.

TÍTULO: *Sclerotium coffeicola* Bull.: crescimento, controle biológico, químico e alguns hospedeiros

AUTORA: Marcos José Salgado Vital

DATA: Setembro de 1990

LOCAL: Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco

NÍVEL: Mestrado em Criptógamos

BANCA EXAMINADORA: Dra. Maria Menezes (orientadora) – UFRPE
Dra. Rosa de Lima R. Mariano – UFRPE
Dra. Elza Áurea de Luna Alves Lima – UFPE

O fungo *Sclerotium coffeicola* Bull., fitopatógeno com uma ampla gama de hospedeiros e distribuição geográfica, foi objeto de estudos com relação aos caracteres culturais e morfológicos, controle biológico e químico "in vitro", e determinação de alguns hospedeiros. Dos seis meios de cultura e três condições de luminosidade utilizados, Batata-dextrose-agás (BDA) em condições normais de luminosidade, apresentou os melhores resultados, seguindo-se Farinha-de-arroz-ágar (FAA), quando analisados conjuntamente os fatores crescimento micelial, produção e tamanho de esclerócios de *S. coffeicola*. O meio Farinha-de-milho-ágar (FMA) em condições de claro contínuo, induziu a maior média de produção de esclerócios, enquanto o meio FAA em condições normais de luminosidade, produziu a menor. Os maiores esclerócios de *S. coffeicola*, foram produzidos no meio FMA, em condições de escuro contínuo, e os menores em Farinha-de-soja-ágar (FSA), em condições de claro contínuo. Das três espécies de *Trichoderma* estudadas, *T. harzianum* e *T. viride* exerceram efeito antagônico contra *S. coffeicola*, destacando-se *T. harzianum* por sua maior ação, sendo este o primeiro relato de biocontrole deste fitopatógeno. *S. coffeicola* mostrou-se tolerante aos fungicidas captan, rovrál e PCNB, praticamente em todas as concentrações empregadas, porém com certa tendência para diminuição dessa condição nas dosagens mais elevadas, com melhor destaque e café comportaram-se como hospedeiros de *S. coffeicola*, exibindo sintomas caracterizados por lesões necróticas nas folhas, amarelecimento das folhas, desfolhamento, queima e atrofia dos brotos e crescimento retardado.

TÍTULO: Características de Linhagens de *Metarhizium anisopliae* (Metsch.) Sorokin e perfil fosfolipídico como critério de patogenicidade ao homem.

AUTORA: Maria das Graças de Souza Melo

DATA: Dezembro de 1990

LOCAL: Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco

NÍVEL: Mestrado em Criptógamos

BANCA EXAMINADORA: Dra. Elza Áurea de Luna Alves Lima (orientadora) – UFPE

Dr. José Carlos da Silva, DSc – UFPE

Dra. Lusinete Aciole de Queiróz, DSc – UFPE

O fungo *Metarhizium anisopliae* (Metsch.) Sorokin, é um entomopatogênico manipulado em grande escala no controle biológico de pragas de interesse econômico, principalmente cigarrinhas-das-pastagens e da cana-de-açúcar. As linhagens PL43, procedente de Carpina-PE, DF45, DF46 e DF57, oriundas de Brasília-DF, foram objeto de estudos com relação às características citológicas, a fim de determinar variações interespecíficas, como também, estabelecer um perfil fosfolipídico, utilizando fontes diferentes de substratos para identificar, quantificar e efetuar bioensaio da atividade fosfolipásica das linhagens. De acordo com as características conidiais, a linhagem DF57 pertence a *Metarhizium anisopliae* var. *anisopliae*, enquanto as demais estão dentro das mensurações conidiais de *Metarhizium anisopliae* var. *majus*. A maior atividade fosfolipásica foi da linhagem DF45 em meio Sabouraud-ágar + ovolecitina e Sabouraud-ágar + lecitina de soja. em todas as linhagens detectou-se as presenças de lecitina e fosfatidiletanolamina, destacando-se a DF46 com o maior teor de fosfolipídeos, e a DF45 com o menor. O maior percentual de hemólise foi verificado no filtrado de cul-

tura da linhagem DF46, com 10 dias de crescimento, e os menores foram detectados nos filtrados de cultura das linhagens DF45 e DF57 em todos os dias de crescimento estudado. Os índices de atividade fosfolipásica e hemolítico obtidos nas linhagens PL43, DF 45, DF 46 e DF57 de *M. anisopliae* sugerem a sua patogenicidade ao homem.

TÍTULO: Caracterização das proteínas de parede celular em amostras do *Paracoccidioides brasiliensis* (Splendore) Almeida, 1930.

AUTORA: Kaoru Okada

DATA: Dezembro de 1990

LOCAL: Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco

NÍVEL: Mestrado em Criptógamos

BANCA EXAMINADORA: Galba Maria de Campos Takaki (orientadora) DSc – UFPE

José Luiz de Lima Filho – PhD – UFPE

Lusinete Aciole de Queiróz, DSc – UFPE

Foram estudadas duas amostras de *P. brasiliensis*, PbHC-PE e Pb18, procurando-se conhecer as proteínas constituintes das paredes celulares, visando informações adicionais às investigações no campo da biologia e bioquímica deste fungo. As proteínas de paredes celulares foram extraídas por diferentes metodologias (TRITON X-100, S.D.S.2%, ZIMOLASE e diferentes pré-tratamentos), sendo determinados os seus conteúdos, os quais foram analisados através de eletroforese em gel de poliacrilamida – S.D.S.. Em geral, não foram detectadas grandes diferenças no conteúdo proteico entre as amostras estudadas. Entretanto, entre as metodologias usadas foi observada que o S.D.S. à 2% demonstrou maior poder de remoção das proteínas das paredes celulares. Nos extratos celulares de ambas as amostras, foram observadas sete bandas, distribuídas entre 48 a 16 kDal, sendo as mais evidentes, 16kDal, 21kDal, 29kDal, 37kDal, 34kDal, 48kDal. Com o material obtido pela remoção da parede celular, (protoplastos/esferoplastos), foram evidenciadas quatro bandas, discretas em ambas as amostras, de peso molecular aproximadamente de 33kDal, 38kDal, 45kDal e 48kDal. Com as proteínas extraídas das paredes celulares isoladas de *P. brasiliensis*, em ambas as amostras PbHC-PE foram observadas sete bandas, de aproximadamente 96kDal, 45kDal, 43kDal, 36kDal, 37kDal, 26kDal, 24kDal e 14kDal. Na amostra Pb18 foi observado um comportamento similar à amostra PbHC-PE em sete bandas, apenas não ocorrendo a banda de aproximadamente 43kDal. Na última metodologia utilizada não foram observadas bandas com o S.D.S e pré-tratamento e sob a ação da zimolase. foi identificada com banda de peso molecular compatível com 21kDal em ambas as amostras. No estudo através de microscopia eletrônica de transmissão, com os tratamentos com TRITON X-100, S.D.S. e Zimolase, foi observada a superfície rugosa, provavelmente formada por material amorfo.

TÍTULO: Atividade antimicrobiana em Algas marinhas bentônicas ocorrentes no litoral Norte do Estado de PE – Brasil.

AUTORA: Maria Goretti Veloso da Silva

DATA: Dezembro de 1990

LOCAL: Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco

NÍVEL: Mestrado em Criptógamos

BANCA EXAMINADORA: Galba Maria de Campos Takaki (orientadora) DSc – UFPE

Eneide Eskinazi Leça, L.D. – UFPE

Maria Nelly C. Pisciotano, DSc – UFPE

Foram realizados estudos sobre a atividade antimicrobiana em algas marinhas bentônicas ocorrentes no litoral norte do Estado de Pernambuco. Os testes de atividade antibiótica foram realizados com extratos etanólicos, metanólicos e aquosos de *Gracilaria debilis*, *G. sjoestedtii*, *G. domingensis* (Rhodophyta), *Dictypteris delicatula*, *Lobophora variegata*, *Sargassum vulgare* (Phaeophyta), *Ulva lactuca*, *Gaulerpa racemosa* e *C. cupressoides* var. *lycopodium* (Chlorophyta) coletados no inverno e no verão, mantidos nas condições frescas e secas. Na maioria das espécies estudadas o pH dos extratos apresentou-se na faixa neutra (pH = 7,0). Os extratos aquosos apresentaram maior quantidade de substâncias com prioridades antimicrobianas, seguido do metanol e etanol. Nos testes iniciais de detecção da atividade antimicrobiana, observou-se que as condições de manutenção das algas, frescas e secas não foram determinantes para a atividade. No entanto, o espectro antimicrobiano realizado revelou que, os extratos de algas secas apresentaram maior atividade que os de algas frescas. Observou-se que a sazonalidade (inverno/verão) interfere na ocorrência de atividade antimicrobiana. Com relação aos efeitos bacteriostático/bactericida e fungistático/fungicida dos extratos observou-se que os representantes de Phaeophyta foram letais sobre o crescimento dos microorganismos. Os extratos foram submetidos à cromatografia em camada delgada, identificando-se substâncias com Rf próximo aos padrões utilizados de floroglucinol, diterpenoides e carboidratos. Os extratos aquosos das Rhodophyta indicaram a presença de D-galactose.