

# RESUMOS / TESES

## Departamento de Geologia

### - Mestrado -

**Alexander Wilhelm Armin Kellner**

É feito o levantamento completo e a discussão detalhada de todo o material publicado de pterossauros procedentes do Brasil, acrescido de descrições de alguns espécimes inéditos.

Para tal fim é apresentado um histórico contendo a evolução dos estudos sobre este grupo no Brasil e no exterior. Também é descrita uma técnica de preparação, elaborada a partir do já conhecido método de preparação química empregando ácidos orgânicos, que foi adaptada para os frágeis ossos pneumáticos destes vertebrados.

O resultado dos trabalhos desta tese permitiu o estabelecimento de *Santanadactylus pricei* como sinônimo de *Araripesaurus castilhoi* e a restrição de duas espécies apenas ao material-tipo (*Araripedactylus dehmi* e *Cearadactylus atrox*). A validade da classificação de formas brasileiras nas famílias Ornithocheiridae, Criorhynchidae e Dsungaripteridae é questionada. Diversas espécies foram reclassificadas nas famílias Anhangueridae e Tapejaridae e muitos exemplares, anteriormente atribuídos a determinadas espécies, são tidos no atual estágio dos estudos como *Pterodactyloidea* indet.

Em território brasileiro as ocorrências destes fósseis se restringem apenas a duas formações, Gramame e Santana. Destas a última pode ser considerada como o depósito mais importante descoberto a nível mundial até a presente data, pelo menos para os pterossauros, não só pela quantidade dos exemplares mas sobretudo pela sua excelente preservação.

O fato da existência de poucas localidades com registro de pterossauros no Brasil é atribuído ao problema generalizado da ausência de trabalhos de coleta de vertebrados fósseis nas bacias sedimentares. É discutida a possibilidade do encontro de novos restos deste grupo fóssil em outras formações, sobretudo do período Cretáceo.

No final são analisados alguns aspectos biológicos dos pterossauros, que reforçam o conceito de que alguns grupos de aves constituem o melhor modelo atual para estes vertebrados voadores fósseis, apesar de algumas restrições, como possivelmente, a locomoção terrestre.

**Beatriz Paschoal Duarte**

O corpo de minério Fundão, localizado na porção SW da Mina da Passagem, Mariana, MG, corresponde a veios de quartzo ou quartzo e carbonato sulfetados e a turmalinitos, encaixados em uma sequência de rochas metassedimentares metamorfosadas sob condições da facies anfibólito inferior. A sequência litológica observada inclui quartzitos, mica-quartzitos, filitos e mica-xistos; mármores anquiritos com intercalações de "metacherts"; e formações ferríferas bandadas das facies óxido e carbonato, que constituem a capa do corpo mineralizado. Dados de campo (superfície) indicam que a base do pacote de itabiritos da Formação Cauê, capa dos corpos de minério de Passagem, corresponde a um plano de falhamentos de empurrão ocorridos segundo o aleitamento composicional das unidades litológicas locais. Tal tectônica criou repetição de camadas e alocau rochas pertencentes ao Grupo Nova Lima entre rochas dos Grupos Caraça e

Itabira. Dados obtidos em subsolo indicam que ocorreram deslocamentos de blocos rochosos ao longo da principal foliação observada,  $S_2$ , que é subparalela aos contatos das unidades litológicas da área. Isto torna duvidosa a correlação regional destas unidades.

A deformação das rochas da área desenvolveu-se em três fases,  $D_1$ ,  $D_2$  e  $D_3$ . Durante  $D_1$  houve formação de uma foliação  $S_1$ , subparalela ao acamamento composicional primário  $S_0$ , e que foi parcial ou totalmente transposta durante  $D_2$ . Esta última, de grande intensidade, caracterizou-se por uma tectônica horizontal, com desenvolvimento de dobras fechadas, quase recumbentes, de transposições (de  $S_0$  e  $S_1$ ) e de deslocamentos ao longo dos planos  $S_2$ .  $D_3$  corresponde a um fraturamento subvertical, superimposto em todas as outras estruturas desenvolvidas na área. O auge do metamorfismo, com a formação da paragênese estauroлита + cianita + granada almandina, ocorreu no período tardi- a pós- $D_2$ , porém pré- $D_3$ .

O desenvolvimento da mineralização deu-se em seis estágios: os três primeiros foram responsáveis pela formação dos minerais da ganga - quartzo, carbonato, turmalina - e turmalinitos que ocorreu desde  $D_1$  até pós- $D_2$ /pós- $D_3$ , sendo, portanto, contemporâneo ao metamorfismo regional progressivo que atuou na área; os três últimos estágios foram caracterizados pelo maior desenvolvimento de sulfetos (pirrotita, arsenopirita, pirita, calcopirita e bismutinita) e ouro, os quais depositaram-se a partir da substituição, nas bordas ou em fraturas dos minerais da ganga agora deformados. O ouro ocorre principalmente associado a arsenopirita, bismutinita e bismuto nativo e, menos frequentemente, à calcopirita. Pirrotitas e piritas relacionadas diretamente a ouro visível não foram observadas. Em termos de cronologia relativa, a formação do ouro ocorreu após o auge do metamorfismo em um período tardi- a pós- $D_2$ . Veios de quartzo estéreis preencheram as fraturas relacionadas a  $D_3$ .

### **Claudia Sayão Valladares**

Na Ilha Elefante, localizada nas Ilhas Shetland do Sul, aflora uma sequência de rochas metamórficas. Esta sequência faz parte do complexo metamórfico de Scotia, um terreno acrecional gerado por subdução, de idade mesozóica.

Filitos, xistos, anfíbolitos e metacherts, representam equivalentes metamorfizados de sedimentos e rochas máficas de afinidade oceânica, com metamorfismo progressivo do tipo Sanbagawa.

O presente estudo geoquímico e microscópico caracterizou quatro fácies metamórficas na área estudada. Ao todo foram identificadas seis zonas metamórficas na Ilha Elefante. Além disto, foi observada a ocorrência de um metamorfismo progressivo de norte para sul da ilha.

A fácies crossita-epidoto-xisto azul é interpretada como tendo ocorrido a 350-370°C, com P total de 7 Kbar, enquanto as rochas da fácies epidoto-anfíbolito foram formadas sob pressões de 4 Kbar. Esta interpretação é baseada em estudos petrológicos realizados a partir de dados de microsonda eletrônica, e através da comparação com xistos análogos de outras partes do mundo.

A química de rocha total das metamórficas sugere a equivalência entre os protólitos do norte, do centro e do sul da Ilha Elefante. As rochas metamórficas representam equivalentes metamorfizados de basaltos toleíticos de fundo oceânico (OFB) e basaltos toleíticos de ilhas oceânicas (OIT).

## **Edson Farias Mello**

A área estudada corresponde a um alvo de sondagem, onde o minério aflora na forma oxidada, abrangendo uma faixa com 1.100 m

de extensão, ao longo do "strike", por aproximadamente 180 m de largura. Mapeamento geológico à prancheta foi procedido na área, abrangendo a zona mineralizada, e constou da delimitação dos corpos mineralizados, análise estrutural, perfilagem de trincheiras e furos de sonda, e da localização das amostragens e estruturas chaves.

Dois eventos deformacionais são reconhecidos na área. O evento D1 (Transamazônico) é representado por uma penetrativa foliação plano-axial S1, concordante com a direção dos contatos litológicos, com direção geral de  $235^{\circ}/82^{\circ}$ , e por dobras apertadas a isoclinais. A foliação S1 é dobrada, transposta e reorientada por zonas de cisalhamento rúptil-ductil, com sentido de deslocamento dextral, direção geral de transporte tectônico de  $290^{\circ}/59^{\circ}$  e orientação geral de  $258^{\circ}/80^{\circ}$ , correspondendo ao evento D2 (Espinhaço). As superfícies S2 correspondentes, morfologicamente evoluem desde clivagem espaçada, para clivagem de crenulação, até foliação milonítica, nas zonas de deformação mais intensa. Lineação de estiramento, lineação de crenulação, boudinage, e um conjunto de microestruturas diagnósticas das zonas de cisalhamento são características do evento D2.

As zonas mineralizadas apresentam alteração supergênica até a profundidade de 150 m. Correspondem a filões metamorfenéticos, encaixados em xistos grafitosos, e são compreendidos por: 1) corpos maciços de magnetilito-quartzoso-bandedo, geneticamente associados à intrusivas básicas; 2) corpos de pirita-magnetita-maciço-bandedo; 3) veios quartzo-sideríticos-sulfetados com porções de sulfetos maciços; e 4) sulfetos disseminados em zonas de alteração hidrotermal, caracterizadas por cloritização, sericitização, carbonatização, turmalinização e pirritização, com abundante cloritóide.

Os minerais de minério principais incluem pirita, magnetita, calcopirita e pirrotita; subordinadamente ocorrem arsenopirita, cobaltita, glaucodot, bismuto nativo, bismutinita, esfalerita e rutilo. O ouro ocorre principalmente associado aos corpos de pirita-magnetita-maciço-bandedo, veios quartzo-sideríticos-sulfetados e zonas de alteração hidrotermal. Ocorre como ouro nativo, electrum, também com paládio ou bismuto nativo; na pirita, arsenopirita ou calcopirita.

## **Gerson Cardoso da Silva Júnior**

Este trabalho resulta da reunião sistemática de elementos de campo e laboratório, com o intuito de se obter uma visão consistente das relações entre algumas variáveis que concorrem para a instabilização de taludes na área do estudo, inserida em região tropical úmida e sob efeito de ação antrópica. Tal objetivo é perseguido através do estudo de 63 taludes, de corte e naturais, que sofreram movimentos de massa, em faixa de terreno ao longo da rodovia BR-101 Sul no Estado do Rio de Janeiro, entre os municípios de Itaguaí e Angra dos Reis.

Com a mensuração de parâmetros geométricos dos taludes, a análise de solos e rochas, estudo de dados pluviométricos, de ocupação humana e outros, procura-se avaliar, por meio de relações simples, a influência e importância dos vários condicionantes da ocorrência de movimentos de massa na área.

## **Isabel Pereira Ludka**

A partir do mapeamento detalhado em escala 1:25.000 foram caracterizadas três unidades de derivação magmática: 1) o conjunto ígneo de Torre; 2) o metagabro de Jacutinga e 3) uma

unidade ortognáissica de extensão batolítica. Tais unidades se encontram encaixadas em sequências paragnáissicas bandadas migmatíticas com intercalações locais de sillimanita-quartzitos. O conjunto ígneo de Torre é composto por rochas leuco a melanocráticas, dispostas em três domínios concêntricos, gradando de dioritos a quartzomonzonitos. Um anel de granitização caracteriza a região de borda onde se forma um microgranito tardio. Melano e leucomonzonitos são as litologias mais comuns. Estudos petrográficos e microgeoquímicos permitiram a identificação de mesoperitas de K-feldspato e plagioclásio ( $An_{25-35}$ ), biotitas titaníferas, Fe-augita e hiperstênio como fases características dos diversos domínios ígneos. Estudos geoquímicos de rocha total permitiram classificar o magmatismo com a suíte monzonítica cálcio-alcalina de alto K, apresentando altos teores de Ba, Sr e Ti, indicando tendência a maturação do arco magmático no final do ciclo orogênico.

O metagabro de Jacutinga é caracterizado por rochas gabronoríticas com textura ígnea preservada e presença de coronas de reação complexas envolvendo as olivinas. A química dessas rochas foi alterada pelo metamorfismo. Seu caráter original é toleítico.

### **Jeferson Luiz Dias**

A análise estratigráfica da seção basal das bacias das costas leste e sudeste do Brasil (da Bacia de Pelotas a Bacia de Pernambuco, incluindo o Aulacógeno do Recôncavo/Tucano/Jatobá) possibilitou a reconstituição da história geológica da porção brasileira do Rift Sul-Atlântico.

O pacote sedimentar permiano/eocretáceo foi subdividido em 11 unidades com acentuado caráter cronoestratigráfico (sequências deposicionais), principalmente a partir da análise de cerca de 300 poços perfurados pela Petrobrás. Estas sequências foram relacionadas aos andares locais, cuja definição baseia-se principalmente na bioestratigrafia de ostracodes fósseis.

A sedimentação do Neojurássico deve ter ocorrido numa bacia mais abrangente do que as bacias atuais (Depressão Afro-Brasileira), provavelmente associada às sinéclises mesozóicas do Continente Gondwana.

A definição de calhas deposicionais alongadas mas com falhamentos incipientes durante a deposição do Andar Rio da Serra Inferior, principalmente nas bacias associadas à Junção Tríplice de Salvador (bacias de Camamu/Almada, do Recôncavo/Tucano e de Sergipe/Alagoas), parece indicar o momento inicial do processo de rifteamento (proto-rift).

A partir da deposição do Andar Rio da Serra Médio o rift se propagou por praticamente todas as bacias da margem leste/sudeste brasileira, estabelecendo um sistema de deposição lacustre caracterizado por significativas variações faciológicas, provocadas por intenso tectonismo. O período de máxima atividade tectônica em praticamente todas as bacias estudadas ocorreu no final da deposição do Andar Jiquiá.

Durante a deposição dos andares Rio da Serra e Aratu a sedimentação lacustre nas bacias do Nordeste foi síncrona à extrusão de basaltos toleíticos nas bacias do Espírito Santo, Campos, Santos e Pelotas.

Características sedimentológicas apontam para um aumento progressivo da salinidade das águas lacustres do Tempo Buracica para o Tempo Jiquiá, provavelmente devido ao aumento progressivo da aridez climática.

Condições de aridez máxima foram atingidas no Neo-Alagoas com a deposição de espesso pacote evaporítico, a partir de águas de origem marinha (Golfo Proto-Atlântico).

O término da Fase Rift na parte conhecida das bacias estudadas aconteceu provavelmente de forma diácrona: possivelmente durante a Idade Jiquiá na Bacia de Pelotas, no Neojiquiá/Eo-Alagoas no trecho entre as bacias de Santos e Bahia Norte (incluindo o Aulacógeno do Recôncavo/Tucano/Jatobá) e no Neo-Alagoas na Bacia de Sergipe/Alagoas.

O rompimento definitivo da crosta continental deve ter acontecido no Meso-Neo-Albiano, já que, durante o Eo-Albiano, o rifteamento ainda ocorria no **Graben** de Cupe (Baía de Pernambuco).

### Patrícia Barbosa de Albuquerque Sgarbi

Este trabalho enfocou aspectos geológicos, mineralógicos, petrográficos e químicos das rochas lávicas (Fácies Patos) da Formação Mata da Corda, assim como o modo de ocorrência e características petrográficas das rochas vulcanoclásticas (Fácies Capacete) e dos arenitos com contribuição vulcânica (Fácies Urucuia) da mesma formação. A área estudada, cerca de 459 km<sup>2</sup>, se localiza nas proximidades da cidade de Carmo do Paranaíba, oeste do Estado de Minas Gerais, fazendo parte da bacia cretácica Sanfranciscana.

Esta bacia é constituída pelas formações Areado e Mata da Corda que, juntas, alcançam cerca de 500 m de espessura, sotopostas a metapelitos dobrados do Grupo Bambuí, do Proterozóico Superior. A Formação Areado (Cretáceo Inferior) consiste em conglomerados fluviais polimícticos (Membro Abaeté), argilitos, arenitos, calcários e mármore (Membro Quiricó) e arenitos eólicos e flúvio-deltáicos (Membro Três Barras). A Formação Mata da Corda (Cretáceo Superior) superpõe-se à formação anterior, separada desta por discordâncias locais. É constituída de um pacote de 40 a 60 metros de espessura de lavas alcalinas máficas a ultramáficas ricas em potássio (Fácies Patos), arenitos e conglomerados vulcânicos (Fácies Capacete) e arenitos argilosos com pequena contribuição vulcânica (Fácies Urucuia). As lavas e rochas não vulcanoclásticas têm uma distribuição espacial maior e são volumetricamente mais significativas que as rochas vulcanoclásticas. As lavas formam exposições pequenas (frequentemente muito alteradas) de derrames finos, maciços, horizontais a subhorizontais e pouco vesiculados (em alguns lugares não excedem, individualmente, 0,5 m). Em alguns afloramentos, a espessura extrapolada de uma sequência de derrames pode alcançar 10 m.

No esquema proposto pela IUGS (Streickelsen, 1980) as lavas da Formação Mata da Corda são ultramafititos, mafititos, leucititos e kalsilitos. Os mafititos e ultramafititos têm fase(s) félsica(s) não identificada(s) e valores estimados (vol. %) de índice máfico, >70 e >40 respectivamente; enquanto os leucititos e kalsilitos contêm leucita (pseudomorfos) e kalsilita (pseudomorfos e grãos não alterados), e recebem seus nomes segundo a fase félsica presente em quantidade maior. Além disso, todas as rochas não contêm feldspatos e apresentam abundância de clinopiroxênios (principalmente, diopsídio), perovskita, Ti-magnetita e texturas porfíricas a seriadas, de granulação fina e média. Um material intersticial está sempre presente e, em geral, intensamente alterado para zeólitas e minerais de argila. Em algumas rochas este material foi identificado como kalsilita, baseando-se em análises de microsonda eletrônica; mas em outras rochas este material não pode ser identificado com precisão e foi modalmente considerado como fase félsica não identificada.

Os ultramafititos e mafititos são rochas porfíricas a seriadas. Os tipos porfíricos apresentam fenocristais e microfenocristais de olivina (Fo<sub>91-85</sub>), clinopiroxênio (diopsídio), perovskita, Ti-magnetita, melilita (pseudomorfos), apatita e flogopita (raramente, em placas com até 3 cm de comprimento). A matriz fina a muito fina têm clinopiroxênio, Ti-magnetita, perovskita, material intersticial não identificado, e pode também conter quantidades pequenas de flogopita e apatita. Os tipos seriados têm granulação mais grossa mas são modalmente e mineralogicamente semelhantes aos tipos anteriores.

Os leucititos e kalsilitos são rochas de granulação fina a média muito semelhantes, frequentemente com textura seriada típica. Estas rochas são semelhantes aos ultramafititos e mafititos, exceto pela presença de leucita (pseudomorfos) e kalsilita (pseudomorfos euédricos e/ou grãos anédricos não alterados). Ambos os feldspatóides ocorrem como fases essenciais nos leucititos e kalsilitos seriados ou na matriz intergranular muito fina dos leucititos porfíricos. Nestas rochas porfíricas, os feldspatóides, apesar de serem encontrados na matriz, não ocorrem

como fenocristais e microfenocristais, que consistem de clinopiroxênio (diopsídio a salita), Ti-magnetita, apatita e perovskita.

As rochas descritas acima podem conter pequenas (em geral < 20 mm) inclusões cognatas de rochas cumulfíticas de granulação média a fina, constituídas de clinopiroxênio, perovskita, Ti-magnetita, flogopita e kalsilita. Mais comumente, as inclusões são de kalsilita-piroxenitos, mas, mais raramente, perovskita pode dominar modalmente e estas se tornam kalsilita-perovskititos. Em ambos os casos, kalsilita é uma fase intersticial.

Trinta e uma amostras das lavas da Formação Mata da Corda foram quimicamente analisadas podendo se verificar pelos resultados que todas as rochas são ultrabásicas. Destas, 14 foram separadas por apresentarem problemas de alteração e oxidação que modificaram a natureza original das rochas (Grupo III). O restante foi subdividido em dois grupos (GI e GII), de acordo com os valores de  $K_2O/Na_2O$  e  $K_2O$ . GI é potássico e tem (% em peso)  $SiO_2 = 38 - 42$ ,  $TiO_2 = 5 - 7$ ,  $Al_2O_3 = 5 - 8$ ,  $Fe_2O_3 = 4 - 5$ ,  $FeO = 8 - 9$ ,  $MgO = 8 - 18$ ,  $CaO = 11 - 17$ ,  $K_2O = 1 - 3$  e  $Na_2O = 0 - 2$ ; enquanto GII é ultrapotássico, com (% em peso)  $SiO_2 = 43 - 45$ ,  $TiO_2 = 5 - 6$ ,  $Al_2O_3 = 7 - 9$ ,  $Fe_2O_3 = 3 - 4$ ,  $FeO = 7 - 9$ ,  $MgO = 6 - 9$ ,  $CaO = 8 - 12$ ,  $K_2O = 4 - 7$  e  $Na_2O = 0 - 2$ . No diagrama  $Na_2O + K_2O \times SiO_2$ , as composições tendem de moderadamente (GI) a fortemente (GII) alcalinas. As composições das lavas mostram tendências de variação não linear de  $SiO_2$ ,  $Al_2O_3$ ,  $K_2O$ ,  $Na_2O$ , Nb, Zr e Y, crescentes e FeO, CaO, Cr e Co, decrescentes, com MgO decrescente. Diagramas classificatórios usando  $SiO_2$ , CaO, MgO e FeO (ferro total) mostram a maioria das composições das lavas nos campos de afinidade kamafugítica.

#### **Vera Maria Medina da Fonseca**

Revisamos os braquiópodes da ordem Strophomenida, ocorrentes na Formação Itaituba (Carbonífero, Bacia do Amazonas), pertencentes às superfamílias Davidsoniacea, Chonetacea e Productacea, com a proposição de seis novas combinações para espécies dessa formação.

Adotamos, a idade neo-morrowana/eo-atokana (bashkiriana) indicada pelos fusulinídeos da Formação Itaituba, uma vez que os gêneros de braquiópodes identificados não permitem uma datação tão precisa.

Segundo estudos paleobiogeográficos realizados com fusulinídeos, a Bacia do Amazonas pertence à unidade Mesocontinental-Andina.

Comparamos as faunas de braquiópodes da Formação Itaituba com as de outras unidades litoestratigráficas das Américas do Sul e do Norte, no intervalo Morrowano-Atokano. As unidades litoestratigráficas da América do Sul, de mesma idade da Formação Itaituba, que possuem faunas de braquiópodes correlacionáveis a esta última, são: formações Caño Indio, Rio Palmar e Mucuchachí (Venezuela); camadas carboníferas de Manaure, da serra Nevada de Santa Marta, de La Jagua e do rio Nevado (Colômbia); Formação Cerro Prieto e Grupo Tarma (Peru). As faunas de braquiópodes de unidades litoestratigráficas da América do Norte, que mostraram maiores afinidades com a da Formação Itaituba são as da sequência pensilvaniana do Arrow Canyon (Nevada) e Formação Amsden (Wyoming), no oeste norte-americano, e a da Formação Marble Falls (Texas), no extremo sul da região Mesocontinental.

#### **Virginia Simão Abuhid**

É realizado o estudo morfo-comparativo de uma espécie pleistocênica de Glossotério, a partir de numeroso material de gruta calcária do interior da Bahia Toca dos Ossos. Constatou-se grande variabilidade, especialmente na morfologia do crânio e molariformes. Diante disto é

analisada a validade de algumas categorias taxonômicas e taxons propostos para os Glossotérios Sulamericanos, rejeitando-se algumas delas.

A morfologia do esqueleto pós-craniano é mais homogênea a nível Intra e Inter-específico. Identificações seguras devem ser baseadas na morfologia crânio-mandibular. Assim, as espécies sulamericanas que podem ser aceitas são: *Glossotherium robustum*, *G. wegneri* e *G. lettsomi*. O material é estudado e identificado como *Glossotherium aff. G. lettsomi* com base nestas e em outras três constatações básicas: não coespecificidade com *G. robustum* e *G. wegneri*, a afinidade existente entre os espécimes da Bahia e *G. lettsomi* e a limitação dos conhecimentos a respeito desta última espécie.

## - Doutorado -

### Josilda Rodrigues da Silva de Moura

O estudo da dinâmica evolutiva da paisagem durante o Quaternário tardio no médio vale do rio Paraíba do Sul (SP-RJ) foi desenvolvido com base na articulação dos conhecimentos adquiridos a respeito da ordenação estratigráfica das sequências deposicionais identificadas (Estratigrafia) e da evolução das formas de relevo (Geomorfologia). O aprimoramento de uma metodologia de classificação e mapeamento das formações superficiais neokuaternárias foi indispensável a interpretação da sucessão dos eventos ocorridos. Sendo assim, a utilização da Aloestratigrafia e da Pedoestratigrafia (N.A.C.S.N., 1983) foi fundamental a definição e classificação das unidades deposicionais, enfatizando as frequentes discontinuidades estratigráficas verificadas no registro sedimentar considerado individualizando fases alternadas de instabilidade e estabilidade na paisagem.

No Pleistoceno, a dinâmica evolutiva regional é documentada por depósitos colúviais representados em duas fases de retrabalhamento dos regolitos e reafeiçoamento das encostas. 9

Sob a denominação Aloformação Santa Vitória, são reunidos depósitos colúviais avermelhados que correspondem aos primeiros registros da sedimentação quaternária reconhecidos a nível regional, apresentando diferentes graus de evolução pedogenética, guardando maiores semelhanças com o elúvio: permanecem como remanescentes de horizontes B2, B3 ou C de solo intermediário entre podzólico vermelho-amarelo e latossolo vermelho-amarelo. Uma segunda geração de colúvios pleistocênicos é representada pelos espessos depósitos da Aloformação Rio do Bananal, que apresentam perfis de solo completos ou truncados, associados a solo intermediário entre podzólico vermelho-amarelo e latossolo vermelho-amarelo; o limite superior dessa unidade é frequentemente marcado por uma feição pedogenética (paleo-horizonte A) de significado estratigráfico regional, datado em aproximadamente 10.000 anos.

A sedimentação holocênica é inicialmente registrada nos depósitos argilosos, orgânicos, de origem flúvio-lacustre, que constituem a Aloformação Rio das Três Barras, datados em aproximadamente 9.500 anos.

A primeira fase de reafeiçoamento das encostas registrada no Holoceno é representada pela Aloformação Cotiara, que apresenta perfis de solo truncados e mais raramente completos que caracterizam um solo intermediário entre latossolo vermelho-amarelo e podzólico vermelho-amarelo; o afloramento em superfície

dessa unidade é expressivo e geralmente associa-se a inversões de relevo. No domínio fluvial, uma fase de agradação dos fluxos canalizados é documentada por uma sequência denominada Aloformação Rialto.

Em nítida discordância erosiva sobre as unidades subjacentes, a Aloformação Manso engloba depósitos sedimentologicamente bastante diversos, distribuídos em três fácies sedimentares

intimamente interdigidadas (fácies Campinho, Quebra-Canto e Fazendinha), representando uma fase de significativa instabilidade ambiental, cujo resultado final foi o afogamento generalizado da paisagem, preservado em grande parte da região estudada.

A dinâmica das encostas é ainda representada por duas sequências colúviais, responsáveis pelo reafeiçoamento recente das paisagens: Aloformação Piracema, colúvios castanho-avermelhados, de ampla abrangência espacial, que apresentam perfis de solo sempre truncados, com características de horizonte B incipiente ou B intermediário entre podzólico vermelho-amarelo e latossolo vermelho-amarelo; Aloformação Carrapato; colúvios castanhos que apresentam características de horizonte A. Intercalada a essas sequências colúviais, é registrada uma nova fase de agradação fluvial, documentada pelos depósitos areno-silticos da Aloformação Resgate.

O controle da sedimentação neokuaternária está ligado a unidades geodinâmicas de evolução (cabeceras de drenagem em anfiteatro), resultando em padrões geomórfico-estratigráficos diferenciados, reconhecíveis em diferentes escalas de trabalho. A correlação com as formas topográficas possibilitou a compreensão da distribuição espacial dos depósitos quaternários, conduzindo a uma perspectiva morfoestratigráfica.

### **Maria do Carmo Bustamante Junho**

Trabalho de mapeamento, petrografia e geoquímica de elementos maiores, menores e traços dos maciços graníticos brasileiros de Pedra Branca, Frades e Nova Friburgo no Estado do Rio de Janeiro são aqui apresentados e constatada cogeneticidade entre os maciços com variações composicional cálcio-alcalina. A mineralogia mostra microclina-biotita-hornblenda-cpx-allanita-titanita-ilmenita-magnetita. O magmatismo tem caráter cálcio-alcalino a alcalicálcico, peraluminoso, enriquecido em Ti, Ba, P, Zr, Di, C, K<sub>2</sub>O, Cdo e pouco MgO. Os maciços são alóctones, tardi a postectônicos. Com base nos dados obtidos delinea-se um modelo evolutivo onde o magmatismo em questão foi gerado num ambiente geotectônico ensiálico. Crosta superior a 30 km de espessura em processo de reversão de compressivo para distensivo e provavelmente em processo de mudança de tectônica dominante ensiálica para a moderna tectônica de placas. Durante a fase precolisão fusões parciais da crosta inferior de possível composição anfibolítica com prováveis contribuições mantéticas produziram o magma diorítico. Este ascendeu a níveis superiores encontrando tensões parciais graníticas da crosta siálica, em parte geradas pelo metamorfismo regional e em parte resultantes do calor cedido pelo magma



**- Mestrado -**

**Ademir Araújo da Costa**

Este trabalho procura estudar a modernização tecnológica ocorrida no parque salineiro Norte-rio-grandense, e em particular no de Macau-RN, identificando as principais fases desse processo modernizador, os impactos causados junto à população e as alternativas encontradas pela classe trabalhadora como forma de sobrevivência. Fundamentado em questões conceituais envolvendo a problemática analisada - Expansão do capital na produção salineira de Macau - o trabalho recorreu também a levantamentos de dados primários e secundários, que serviram para melhor explicar a realidade estudada. Constatou-se a existência de um alto índice de desemprego na região e a pauperização da sua economia a partir da referida modernização. Identificou-se também que a Região de Macau não ofereceu alternativas concretas de sobrevivência para essa população desempregada, já que as poucas que surgiram, na sua maioria, não conseguiram atenuar o alto grau de conflito social gerado a partir da modernização tecnológica do parque salineiro.

**Annabella Blyth**

O tema da dissertação é a permanência de um lugar em contexto de mudanças. Estuda-se o lugar conhecido como "Saara", localizado na área central da cidade do Rio de Janeiro.

A análise trata da relação entre intervenções urbanísticas realizadas na área central, no decorrer do século XX, e os processos econômicos, sociais e culturais que engendram a cristalização espacial do lugar.

Busca-se apreender o processo de construção da identidade do lugar, com base na memória coletiva e no significado que lhe é atribuído por membros dos grupos étnicos que o vivenciam e, cujos traços culturais se manifestam no modo como realizam suas atividades, abrigadas em conjunto arquitetônico edificado ao final do século XIX.

**César Augusto Lotufo**

O estudo do processo de ocupação humana da região do litoral centro sul fluminense, a partir de uma abordagem integrada de geomorfologia e arqueologia, permitiu a avaliação de algumas consequências ambientais, nesse espaço, dos modelos exploratórios desenvolvidos por populações indígenas e pelo colonizador, em uma região, definida como uma baixada litorânea, separada do contato direto com o Oceano Atlântico, pela Restinga da Marambaia, e cercada pela Serra do Mar.

Em um contexto ambiental tipicamente quente e úmido, onde as estreitas planícies não têm altura suficiente, em relação ao nível do mar, e os rios não comportam a quantidade de água carregada, no período das enchentes de verão, o homem vem enfrentando, desde a época pré-histórica, os obstáculos naturais dessa região, à sua ocupação e exploração.

Tendo-se constatado dois padrões culturais distintos, que geraram dois modelos de ocupação, pode-se propor, que a relação do indígena com o ambiente, era menos danosa e mais produtiva, em termos de estratégia de sobrevivência, que aquela desenvolvida pelo colonizador europeu, o qual, com a participação do escravo africano, acabou por descaracterizar os ecossistemas locais, em franco processo de degradação ambiental, nos dias atuais.

Foram conduzidos experimentos e mensurações num anfiteatro de primeira ordem (21 hectares). Estação Experimental Beta Vista (EEBV) - Município de Bananal (SP), visando entender o papel da escavação das formigas do gênero Atta (saúvas), no controle da hidrologia e erosão dos solos em ambiente de pastagem.

Procedemos a análise da distribuição espacial, frequência e magnitude das feições produzidas pelas saúvas, em superfície e subsuperfície e identificamos as espécies de ocorrência na área, além de estabelecer a relação da distribuição espacial dos formigueiros com a morfologia das encostas e as características físicas do solo.

Analisamos a produção do escoamento superficial e a carga de sedimento com chuva simulada e chuva natural em parcelas de 1.4 x 4.0 m, sob diferentes situações de cobertura do solo: gramínea densa, gramínea cortada, pastagem e sobre formigueiro a 15° e 25°, e com chuva natural, em uma pequena "Bacia não Canalizada" de 5375 m<sup>2</sup>, a qual reúne as condições particularizadas nas parcelas.

Estudamos ainda, a entrada de água no solo através de tensiometria, em parcela (até 40 cm) e no eixo da "Bacia não Canalizada" (até 120 cm). Mensuramos também a produção de fluxo subsuperficial concentrado em ductos produzidos pelas formigas, "pipe flow", além da pluviometria na EEBV.

Os resultados indicam a significativa presença das saúvas (1.1 colônias/ha) localizadas preferencialmente na alta e média encosta. A textura do topo do solo (0-15 cm) é argilo-arenosa e a gramínea *Paspalum*, dominante na área, apresenta uma alta capacidade de retenção de água, especialmente durante longas estiagens.

A produção do escoamento superficial com chuva natural é baixa, sendo controlada basicamente pela umidade do solo, antecedente às chuvas. Os maiores escoamentos ocorrem em condições de pastagem e quando a cobertura vegetal do solo é removida (a 15° e 25°), os escoamentos médios ocorrem nas áreas onde a gramínea é densa (a 15° e 25°) e os menores escoamentos ocorrem nas áreas de formigueiro (15°). A elevação da umidade do solo e grandes intensidades de precipitação podem promover a saturação do solo superficial e a ocorrência de fluxo de retorno, condicionado por um impedimento hidrológico na faixa de 30 cm do solo (abaixo da zona de raízes). Esse fluxo associado a precipitação direta, sobre a zona saturada, muda o mecanismo de escoamento superficial Hortoniano, para a produção do escoamento superficial saturado (Dunne, 1970).

Nas análises de entrada de água no solo observou-se que, nas estiagens, os maiores teores de umidade ocorrem em profundidade. Durante as chuvas, o topo do solo umidece rapidamente, demonstrando a existência da zona de impedimento hidrológico abaixo da zona de raízes. Os ductos mais efetivos na produção de fluxos d'água estão situados na faixa de 0-60 cm, que corresponde a zona de maior concentração dos mesmos e nas encostas laterais. Apresentam significativa vazão, principalmente com precipitação acima de 18 mm e em condição de solo saturado ou quase saturado. A taxa de erosão por lavagem superficial é função, não só da cobertura vegetal, mas principalmente da condição antecedente às chuvas, ligada a presença de sedimentos proveniente do trabalho da fauna escavadora, principalmente das saúvas. Os maiores valores de carga de sedimento foram encontrados em áreas de pastagem e sobre o murundú do formigueiro, os menores em áreas de gramínea densa.

### **Cristina do Socorro Fernandes de Senna**

O estudo focaliza a relação homem-meio ambiente em uma perspectiva geográfica e pré-histórica. Utiliza informações oriundas de pesquisas sobre dinâmica ambiental relacionadas as variações sazonais e principalmente daquelas ligadas as variações climáticas e do nível do mar, responsáveis pelas modificações da paleo-paisagem quaternária costeira.

As modificações paleo-ambientais influíram decisivamente na disponibilidade dos recursos naturais utilizados pelas populações litorâneas, que habitavam o Estado do Rio de Janeiro, em suas estratégias de subsistência, há pelo menos 5.000 anos antes do presente. Os remanescentes dos sítios arqueológicos, denominados de sítios-sobre-dunas e sambaquis testemunham as modificações ambientais, as mudanças de cenários físicos e humanos e os padrões culturais das sociedades pré-históricas de coletores pescadores do litoral.

### **Eduardo Luiz Pereira Rodrigues**

O presente trabalho tem por objetivo analisar o papel da imprensa na difusão da questão ambiental junto a população da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, considerando a importância deste veículo como instrumento ideológico na concepção de uma imagem simbólica do espaço urbano.

Para tanto, analisou-se a situação ambiental desta região metropolitana, o que revelou a articulação entre os problemas ambientais e a segregação sócio-espacial. Neste sentido realizou-se um zoneamento da RMRJ que caracterizasse as diferentes situações encontradas quanto as condições ambientais e de qualidade de vida da população.

A leitura do espaço metropolitano pela imprensa, embora não apreenda integralmente a realidade social e ambiental, revela de forma esporádica um histórico dos acontecimentos cotidianos, onde fica claro o interesse seletivo deste veículo pelos eventos ocorridos nas áreas centrais e mais bem servidas de infraestrutura.

### **Gilmar Mascarenhas de Jesus**

A feira-livre desempenha importante papel no abastecimento alimentar da cidade do Rio de Janeiro. Espalhada por toda a cidade em grande número, e existindo oficialmente desde o início do século, desfruta de grande prestígio junto à população.

A partir da década de sessenta, uma nova modalidade de varejo entra em cena os supermercados. Sua rápida expansão na cidade, a partir da atuação de poderosos grupos econômicos envolvidos, inaugura um período de forte concorrência com as tradicionais feiras-livres. O conflito que se estabelece tem como mediador o poder público que, a partir de 1964, assume caráter ditatorial e favorável aos interesses do grande capital. Particularmente, o período que se estende entre 1968 e 1979, verifica uma política de retração das feiras-livres cariocas, comprometendo seu desempenho e modificando radicalmente sua distribuição espacial, assumindo novo significado na economia urbana.

Nosso objetivo básico é compreender e dimensionar este processo de reestruturação das feiras-livres, considerando sua articulação com o sistema de abastecimento e o advento dos supermercados, dentro de um determinado contexto político, econômico e cultural.

### **João Baptista Ferreira de Mello**

O Rio de Janeiro dos compositores da música popular brasileira difere do espaço urbano carioca consignado nos ensaios e livros dos cientistas sociais. A produção acadêmica - distante dos universos vividos - está empenhada em ajustar o mundo às suas teorias, leis e modelos. Enquanto isso, uma expressiva gama de fenômenos - amplamente sentidos e colocados em discussão pelo povo - é sistematicamente negligenciada, sob o argumento de que o homem comum não tem conhecimento científico sobre a organização do espaço. Correndo na contramão deste dogmatismo e longe de qualquer preconceito, a geografia humanística procura conciliar este descompasso honrando as alegrias, aflições, descontentamentos, premências,

conflitos, fantasias e reminiscências dos indivíduos e grupos sociais. Desta maneira, os geógrafos humanísticos podem trabalhar em conjunto com os órgãos, instituições e pessoas interessados em corrigir as desigualdades sócio-espaciais e, ao mesmo tempo, lutar pela construção e/ou manutenção de um mundo mais humanizado, na busca incessante da felicidade e a "promoção da boa vida".

### **Julio Cesar de Lima Ramires**

O tema do impacto sócio-espacial das grandes corporações é focado neste trabalho, através de um estudo de caso, em que se procurou analisar a ação da Petrobrás na cidade de Macaé, base de apoio às atividades de exploração e produção da Bacia de Campos, atualmente a principal região petrolífera do país.

As mudanças na cidade surgem com a introdução de novas atividades produtivas e a transformação de outras pré-existentes. Ocorre uma expressiva expansão do espaço urbano, gerando mudanças nas formas e no tecido social da cidade.

A Petrobrás passa a ser o principal responsável pela produção de um novo espaço de fluxos de e para Macaé, que se inseriu num contexto espacial mais amplo, envolvendo a formação social brasileira como um todo.

### **Márcio de Oliveira**

A presente dissertação trata do fenômeno industrial na sua relação com o espaço urbano, tendo como objetivo analisar as estratégias espaciais aplicadas pelo capital industrial territorialmente.

Para esse estudo tomamos como objetivo de observação a Companhia Progresso Industrial do Brasil (CPIB), mais conhecida por Fábrica Bangu, fundada no final do século XIX, no Rio de Janeiro.

A análise das estratégias praticadas pela CPIB em seu território fabril nos permitiu identificar três arranjos espaciais: o de "Fábrica-Fazenda", constituído a partir da implantação da fábrica na Fazenda Bangu em 1889; o de "Cidade-Fábrica", que ganha corpo durante a primeira grande expansão da produção têxtil da Companhia, nos anos que antecederam a Primeira Guerra Mundial; o de "Fábrica da Cidade", cuja configuração se inicia em meados da década de 1930 com o processo de alienação patrimonial promovido pela companhia e a incorporação definitiva do subúrbio de Bangu à dinâmica urbana da cidade do Rio de Janeiro.

A materialização de cada um desses arranjos espaciais apresentou correspondência com as etapas da acumulação de capital, combinando as condições específicas de realização do empreendimento fabril (Fábrica Bangu) com as condições gerais de desenvolvimento do capitalismo na formação social brasileira.

### **Orane Falcão de Souza Alves**

Estudos de comunidades bentônicas são bastantes escassos ao longo da plataforma continental brasileira. Este trabalho objetiva caracterizar as associações faunísticas na plataforma interna entre Saquarema e Cabo Frio (RJ) e estabelecer as variáveis ambientais condicionantes das diferentes associações encontradas nesta região, uma área de transição tropical/sub-tropical, onde ocorrem as maiores ressurgências registradas no litoral brasileiro.

O trabalho de campo foi realizado a bordo do Av. Oc. "Sub-Oficial Oliveira" da Marinha, com a colaboração do Instituto de Estudos do Mar Alte. Paulo Moreira, e constituiu a Operação

Geocosta Rio II. A etapa de amostragem biológica foi realizada de 18 de março a 08 de abril de 1986.

A área de estudo, compreendida entre 22°55' e 23°05' Sul e 42°0' e 42°20' Oeste, foi coberta por 25 estações distribuídas em 5 perfis perpendiculares à costa, com profundidades variando de 25 a 97 metros. Amostras da água próxima ao fundo e do sedimento foram coletadas em todas as estações utilizando-se 2 garrafas de Nansen e um busca-fundo tipo Van Veen de 0.1 m<sup>2</sup>. Três coletas de sedimento foram feitas por estação, sendo que, da primeira, foram separadas amostras para análises granulométricas e químicas. Realizaram-se também 10 arrastos com uma draga retangular nas estações mais rasas.

A fauna coletada com o Van Veen e representada pelos grupos Mollusca e Echinodermata foi utilizada em técnicas de classificação, ordenação e análise direta de gradientes. Diferentes grupamentos de estações foram obtidos nas análises de grupamentos através de diferentes índices de similaridade binários e numéricos. Uma outra técnica classificatória, "Two-way Indicator Species Analysis" (TWINSPAN), definiu melhor as associações faunísticas - grupos de estações baseados em suas composições de fauna - "validadas secundariamente" através da análise discriminante. A técnica de ordenação, "Detrended Correspondence Analysis" (DCA), revelou tanto para as estações de coleta quanto para as espécies, um "contínuo" ao longo de dois eixos principais. Os grupos de espécies ordenados na análise TWINSPAN, foram relacionados com o eixo 1 da análise DCA, que representa um gradiente de profundidade, tamanho médio e desvio padrão dos grãos, percentagem de areia e de finos do sedimento, mostrando que as espécies distribuem-se continuamente ao longo desse eixo.

Entre as variáveis ambientais selecionadas para caracterizar o ambiente, a análise discriminante revelou que o teor de carbonato, o desvio padrão, o tamanho médio e a curtose dos grãos e ainda a profundidade foram as mais importantes na discriminação ambiental entre as três associações faunísticas definidas. Uma, característica de águas rasas (entre 25 e 50 m), substrato arenoso com cascalho biogênico, apresentando maior riqueza de espécies e predominância de filtradores. A segunda, ocorrendo em águas mais profundas (entre 58 e 74 m), com sedimentos areno-argilosos mal selecionados e maiores teores de carbonato, apresentando maior diversidade e predominância de espécies carnívoras. E uma terceira associação, ocorrendo em águas profundas (entre 46 e 97 m) e sedimentos lamosos mal selecionados, apresentando menor diversidade e maior abundância de detritívoros.

### **Reiner Olíbano Rosas**

Estudos realizados nos solos da sub-bacia do Archer, localizada no sopé da pedra do mesmo nome, vertente sul do Maciço da Tijuca, demonstraram que o Latossolo vermelho amarelo que ocorre na porção inferior da encosta apresenta como característica principal a quase ausência de blocos rochosos expostos na superfície do terreno, estando estes distribuídos em profundidade na matriz do solo, que na sua parte mais superficial é constituído de material fino retrabalhado dos colúvios da alta encosta. Apresentam-se muito pobres de elementos químicos facilmente lixiviáveis e de minerais primários pouco resistentes ao intemperismo, sendo uma característica marcante a presença de um paleossolo enterrado sobre o colúvio mais recente a cerca de 70 centímetros de profundidade (datado de 500 anos antes do presente).

A presença de Cambissolo, na porção superior da encosta que representa uma área formada por material coluvial/talus com grande quantidade de blocos expostos. Pode ser explicada por esta ser uma zona de transporte de finos (retrabalhamento do colúvio), e consequentemente exposição do material subsuperficial e dos inúmeros blocos rochosos ali existentes, que ao serem intemperizados, fornecem uma grande quantidade de minerais primários, que são rapidamente transformados e lixiviados devido as características de tropicalidade dos fatores ambientais atuantes.

As análises químicas dos perfis, tanto de Latossolo como de Cambissolo, demonstram que estes apresentam-se fortemente lixiviados de bases e outros elementos facilmente mobilizáveis. Este aspecto indica que a produção destes elementos pelo intemperismo dos blocos e do paredão rochoso, é menor que a taxa de lixiviação nos solos, havendo, portanto apenas uma diferenciação mineralógica entre os Latossolos e Cambissolos.

### **Silvia Maria Alvarenga**

O objetivo principal deste trabalho se relaciona ao desenvolvimento de método, sob uma concepção integrada, que auxilie na identificação e caracterização do meio ambiente, como um subsídio aos estudos temáticos e integrados, voltados ao processo de planejamento do desenvolvimento regional.

O método adotado consistiu, inicialmente, de uma classificação automática em padrões de reflectância da Bacia do Rio Muqui do Sul e adjacências, na região da Mantiqueira Setentrional no Sul do Espírito Santo - Brasil. Foram usados como instrumentos essenciais desta investigação, o Processamento Digital de Imagens, através do Sistema de Tratamento de Imagens (SITIM), e o sensor TM, do satélite LANDSAT 5, na escala 1:100.000.

Os resultados obtidos na classificação refletem a presença de fatores ambientais em suas interações. O conteúdo geomorfológico e dados multidisciplinares foram utilizados para análise destes fatores.

### **Telma Mendes da Silva**

O evento de erosão linear acelerada holocênico que afetou os eixos e encostas laterais dos anfiteatros e das sub-bacias menos hierarquizadas (até 2ª ordem) da drenagem na região do médio vale do rio Paraíba do Sul (SP/RJ) exerceu importante papel na modelagem da paisagem. Por um lado, o recuo acelerado das cabeceiras e/ou a geração de novas linhas de fluxo foram responsáveis pelas frequentes inversões de relevo em cabeceiras de drenagem opostas ou adjacentes. De outro lado, a agração dos paleocanais erosivos por materiais de natureza alúvio-coluvial (Aloformação Manso - fácies Quebra-Canto) - Moura & Mello (no prelo) - deu origem a uma forma de fundo plano em contato abrupto com as encostas laterais, definindo a geometria de anfiteatro e sub-bacias "afogadas" com reentrância côncava-plana (HCP) ou côncava-plana reateijoadas (HCP<sub>r</sub>) - Moura et al. (no prelo). Na região de Bananal (SP/RJ), estas unidades de evolução quaternária possuem maior frequência em bacias de drenagem localizadas no compartimento deprimido Piracema/Barreiro. A relação de sua ocorrência com a estruturação geológica é marcada pela existência de estruturas ortogonais bem definidas, tendo como preferencial a direção NE-SW, que acompanha a orientação geral das feições de relevo da região, e uma ortogonal SE-NW. A variação das direções das cabeceiras "afogadas" dos tipos HCP e HCP<sub>r</sub> está associada à orientação geral da própria bacia de drenagem dentro de diferentes compartimentos geomorfológicos delimitados. As características sedimentológicas identificadas definem os materiais alúvio-colúvials como texturalmente arenosos a areno-silticos, dispostos em camadas tabulares a lenticulares intercaladas de espessuras variáveis; mineralogicamente, são definidos como imaturos pelo teor de feldspato apresentado, revelando rochas e materiais intemperizados e pedogeneizados como área-fonte devido ao elevado percentual de alteritos encontrado; os dados de micromorfologia em conjunto com as análises de raio-X mostram a insuficiente atuação de processos pedogenéticos, indicando eventos rápidos e intensos de sedimentação com a formação de solos incipientes. As características apresentadas sugerem materiais depositados por enxurradas, podendo tanto representar condições de chuvas concentradas num clima seco ou pulsos climáticos de grande intensidade dentro de uma fase úmida. Os argumentos até o presente reunidos apontam que a geração e expansão dos

paleocanais erosivos estão associadas a variações dos níveis de base dos coletores em função de reativações recentes da estrutura geológica na região do médio vale do rio Paraíba do Sul (SP/RJ).

#### **Vania Maria Salomon Guaycuru de Carvalho**

A plataforma continental interna, em seu trecho compreendido entre Saquarema e Cabo Frio, se apresenta bastante homogênea topográfica e texturalmente, sendo caracterizada pela presença de sedimentos reliquias, em função da retenção dos sedimentos atuais nas lagunas localizadas na retaguarda dos cordões litorâneos, que funcionam como barreiras ao aporte para a plataforma continental interna.

O gradativo afinamento do diâmetro médio granulométrico para leste, que se observou na distribuição dos sedimentos, e o estudo desta distribuição, através dos parâmetros estatísticos, em seus valores absolutos e relativos, da correlação com as áreas-fonte prováveis e, ainda, a interpretação de dados de ondas e correntometria, levaram à conclusão de que o padrão de distribuição encontrado reflete essencialmente o distanciamento em relação à antiga linha de costa, próxima à borda norte da Lagoa de Araruama, e, secundariamente, a ocorrência de processos de transporte capazes de mobilizar parte dos sedimentos arenosos.

#### **Vera Schrader Serpa**

O presente trabalho procurou, a partir do estudo da estrutura funcional do Méier, bairro suburbano da metrópole carioca, em seu papel de subcentro comercial, prestar uma contribuição ao tema dos subcentros comerciais intra-urbanos.

Da análise da trajetória urbana do Méier, suas transformações internas e sua relação com as da cidade como um todo, procuramos contribuir para o entendimento da estrutura comercial da cidade do Rio de Janeiro, buscando a identificação de elementos importantes à compreensão de sua organização sócio-espacial e do processo geral de estruturação da metrópole.

Neste sentido, buscou-se analisar a estrutura interna do subcentro comercial do Méier, mais especificamente de seu núcleo central - este definido e delimitado a partir de criteriosa metodologia, passo a passo detalhada.

A análise da organização espacial e funcional do subcentro, baseada em amplo levantamento do uso do solo e no depoimento de comerciantes locais, procurou distinguir os padrões apresentados pela estrutura comercial da área estudada.

O confronto de tais padrões com o quadro conceitual estabelecido para as maiores cidades abriu as perspectivas de uma avaliação sobre a complexidade de um centro comercial secundário como o Méier, e sua dinâmica relação com o conjunto urbano da metrópole.

