

**Resumos de Dissertações de Mestrado em Geologia -
IGC/UFMG**

ANO 2003

ESTUDO DA RECUPERAÇÃO DO AQUÍFERO CAUÊ E DO ENCHIMENTO DA CAVA NA MINA DE ÁGUAS CLARAS, SERRA DO CURRAL, MUNICÍPIO DE NOVA LIMA, MG

César Augusto Paulino Grandchamp

Resumo

A mina de ferro de Águas Claras, de propriedade da Minerações Reunidas, MBR, explorou minério da principal unidade aquífera local, a Formação Cauê. A mina localiza-se na Serra do Curral, município de Nova Lima na mega unidade geomorfológica denominada Quadrilátero Ferrífero. A mineração iniciou-se em 1973, explorando-se até 2000, 300 milhões de toneladas de ferro. Em 1981 a lavra atingiu o nível d'água na cota 1165m, dando, então o início do seu rebaixamento. Durante a fase de rebaixamento o monitoramento do nível d'água foi realizado por meio de 50 piezômetros e nascentes na mina e no entorno. Em fevereiro de 2000 cessou-se o bombeamento, iniciando-se a recuperação do aquífero, o qual produzirá, ao final, um lago de 234 m de profundidade na cava. Uma modelagem numérica do rebaixamento e da recuperação era conhecida e tinha o objetivo de se avaliar por retroanálise, o processo do rebaixamento e de estimar, mesmo com escassez de dados, o tempo necessário para a recuperação do aquífero e enchimento da cava. Desde então, tem sido realizado um controle sistemático diário dos parâmetros hidrológicos, monitorando-se o nível d'água nos piezômetros, no lago em formação, as vazões de nascentes, a evaporação e precipitação. O processo de rebaixamento e recuperação do nível d'água foi restrito à Formação Cauê. Este trabalho consistiu na realização do balanço hídrico do sub-sistema cava-aquífero a partir do monitoramento hidrológico entre agosto de

2001 e setembro de 2002, na interpretação do comportamento dos fluxos do sub-sistema e na estimativa de tempo do preenchimento da cava, permitindo a comparação com o modelo numérico. Os resultados do balanço hídrico mostraram que, do total de água acumulada na cava cerca de 63% foi proveniente do aporte de água subterrânea, 20% do escoamento superficial, 12% de aporte decorrente do bombeamento e 5% devido à precipitação direta. Os dados coletados mostram o desenvolvimento do rebaixamento e a recuperação do nível d'água restrito à Formação Cauê e proporcionam uma nova estimativa do enchimento da cava. Obteve-se um aporte médio de água subterrânea de 215m³/h, a despeito da grande infiltração existente do lago para o aquífero. Os tempos estimados para a formação do lago foram 15 e 22 anos, considerando-se, respectivamente, o aporte externo e de água de outras fontes para auxiliar o enchimento da cava e a ausência total. O comportamento influente do aquífero desde a interrupção do rebaixamento difere do apresentado no modelo numérico, mostrando a importância do monitoramento para a sua validação e ajustes. As qualidades físico-química, bacteriológica e limnológica da água do lago em formação estão sendo igualmente monitoradas. Os valores obtidos têm indicado que, no futuro, o reservatório poderá ser utilizado para lazer ou até mesmo para abastecimento público.

Orientadora: Profa. Dra. Leila Nunes Menegasse Velasquez

Data de Defesa: 21/03/2003

Banca Examinadora: Profa. Dra. Leila Nunes Menegasse Velasquez (UFMG); Prof. Dr. Uriel Duarte (USP); Prof. Dr. Walter Duarte Costa (UFMG); Geólogo Msc. Antônio Carlos Bertachini (MDGEO)

Área de Concentração: Geologia Econômica e Aplicada

ROCHAS ORNAMENTAIS – A IMPORTÂNCIA DA CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA NOS PROCESSOS DE APLICAÇÃO E CONSERVAÇÃO – ÓTICA DA ARQUITETURA

Cristina Calixto Silveira de Souza

Resumo

A finalidade deste trabalho é apresentar procedimentos e critérios adotados na seleção, aplicação e conservação de rochas ornamentais na construção civil e especificações de projetos de arquitetura.

Quando se opta por revestimentos pétreos que, geralmente, apresentam custos mais elevados, acredita-se que esses serão concebidos de forma a terem maior durabilidade, além de refletirem solidez e nobreza à edificação. Observa-se, no entanto, grande ocorrência de manifestações patológicas, em pisos e fachadas de edifícios construídos recentemente, traduzindo-se em perdas das suas características iniciais e em comprometimento da sua estabilidade. Na ausência de estudos visando o controle sobre essas patologias, as razões iniciais pelas quais se optou por estes revestimentos, perde o seu significado.

As patologias estão associadas a diversos fatores, como, por exemplo, falta ou deficiência no projeto, especificação inadequada dos materiais por falta de conhecimento de suas propriedades, mão de obra desqualificada, entre outros; e as mais frequentes são manchas, descolamentos, fissuramentos, craquelamentos e florescências, fatores ocasionados pela alteração do comportamento químico e mecânico do material. Para evitar ou minimizar esses problemas, as características e propriedades das rochas devem ser compatíveis

com as condições de exposição que as mesmas estarão sujeitas.

Foram disponibilizados para análises, uma variedade de materiais, entre eles mármore e granitos, nacionais e importados, de variadas cores e em sua maioria provindos do estado do Espírito Santo.

Com base em pesquisas bibliográficas, visitas de campo e análises ressaltam-se conceitos relevantes para o setor de rochas ornamentais, considerações sobre as patologias destes materiais, a importância de ensaios tecnológicos e a relação com a arquitetura.

A partir das análises realizadas com materiais lapídeos, aplicados no mercado de Belo Horizonte, foi possível concluir que os resultados dos ensaios tecnológicos constituem referências para a aplicação dos materiais na construção civil, pois um mesmo material pode possuir características texturais diferentes, como arranjo e tamanho dos grãos, e essas características por sua vez, fornecem valores divergentes para cada ensaio.

É importante, então efetuar os ensaios tecnológicos para todos os materiais a serem aplicados, pois assim poder-se-á selecionar as rochas de forma mais efetiva e qualificada evitando o surgimento de patologias. A interdisciplinariedade é também fator primordial nesta área de conhecimento.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Gilberto Costa

Data de Defesa: 15/04/2003

Banca Examinadora: Prof. Dr. Antônio Gilberto Costa (UFMG); Profa. Dra. Eleonora Saad de Assis (UFMG); Prof. Dr. Adejardo Francisco da Silva Filho (UFPE)

Área de Concentração: Geologia Econômica e Aplicada

MINERALIZAÇÃO AURÍFERA NO LINEAMENTO DE CHAPADA DA NATIVIDADE, TOCANTINS, COM ÊNFASE NOS ASPECTOS DA ALTERAÇÃO HIDROTERMAL E GEOQUÍMICA

Paulo José Guimarães

Resumo

O depósito aurífero do lineamento de Chapada da Natividade localiza-se na porção sudeste do estado do Tocantins, e está inserido em terrenos metavulcanossedimentares do embasamento da zona externa da faixa Brasília, na borda oeste do cráton do São Francisco. A mineralização aurífera relaciona-se à deformação e alteração hidrotermal associada de biotita xistos da unidade metavulcanossedimentar Água Suja. Evoluiu no ambiente de uma zona de cisalhamento de baixo ângulo, onde a principal estrutura é representada por dobras em bainha de eixo sub-horizontal, com mergulhos suaves para SW ou NE. Este sistema estrutural- alteração-mineralização foi posteriormente deformado por dobras apertadas de escalas métrica a decamétrica, durante o fechamento da bacia mesoproterozóica que continha os sedimentos que formam o Grupo Natividade, desenhando assim uma arquitetura de estruturas mineralizadas deformadas.

No contexto regional, o depósito de Chapada Natividade situa-se nos terrenos granito-greenstone de Almas Conceição, onde a seqüência metavulcanossedimentar engloba rochas metamáficas (principalmente basaltos de alto ferro) e ultramáficas (algumas ocorrências isoladas) de provável idade arqueana, na base, e rochas metassedimentares detríticas (predominando filitos rosa e filitos grafitosos, com quartzitos e conglomerado subordinado) no topo, com idade de deposição de 2,26 Ga. Batólitos graníticos intrudem as rochas metavulcânicas. São granitóides de composições variando dentro do grupo dos TTG, predominando tonalitos e granodioritos, com características químicas de arco magmático, com idades de cristalização de 2,44 Ga e outra de 2,2 Ga, refletindo a formação de um arco magmático Neoarqueano-Paleoproterozóico.

O mapeamento geológico regional, realizado como parte dos trabalhos de dissertação em conjunto com geólogos associadas à empresa Iamgold Brasil Ltda., na escala 1:100.000, abrange uma área de cerca de 7.000 km². O mesmo discrimina as seqüências previamente

conhecidas, entre as rochas metavulcanossedimentares prováveis conjuntos vulcânicos félsicos. Batólitos de granitóides são ainda diferenciados naqueles ricos em biotita ou anfibólio.

A geologia local abrange: (i) embasamento granito-gnáissico de composição tonalítica, denominado complexo Manoel Alves; (ii) rochas supracrustais representadas pela seqüência metavulcanossedimentar Água Suja, correlata à Formação Morro do Carneiro, sendo formada por quartzo-plagioclásico-biotita-mica branca xistos com conteúdos variados de grafita; a formação de sua área fonte está datada em 2.172 \pm 5 Ma pelo método Pb-Pb; (iii) granito intrusivo no embasamento e nas rochas supracrustais, com idade de cristalização de 2012 \pm 3 Ga; (iv) coberturas metassedimentares detríticas mesoproterozóicas formadoras do Grupo Natividade.

Análises estruturais indicam um primeiro evento D1, com feições de empurrões de baixo ângulo NNE-SSW, deformadas por estruturas de um segundo evento D2, cujas feições são dobras métricas com vergência para SE, dobras decamétricas com vergência para NW e zonas de cisalhamento destrais, localizadas. Ao mesmo tempo em que são deformados por estruturas do evento D1, diques graníticos associados à suite Xobó transectam a foliação milonítica S1, à qual se associa a mineralização, conferindo um caráter sin -a pós- deformação, pico metamórfico e mineralização para o posicionamento das intrusões graníticas.

A mineralização é produto de alteração hidrotermal que acompanha a deformação na área, dos xistos da seqüência metassedimentar Água Suja. Características mineralógicas e geoquímicas sugerem um protólito metassedimentar de composição similar à grauvacas arcoseanas, com variado conteúdo carbonoso, e provável área fonte de composição intermediária a félsica.

A alteração hidrotermal resulta da percolação de fluidos mineralizadores em zonas de dilatação associadas às estruturas do evento deformacional D1, promovendo progressivas

modificações mineralógicas e geoquímicas nas rochas encaixantes, gerando zonas com diferentes intensidades de alteração e deformação, denominadas de incipiente, intermediária e avançada.

O estágio incipiente é representado por quartzo-plagioclásio-biotita-mica branca xistos, com níveis granatíferos subordinados, pequeno conteúdo grafitosos, finos sulfetos (pirita, pirrotita, calcopirita e arsenopirita) em quantidades traço e baixos teores de ouro. Sua paragéneses metamórfica é compatível com a transição entre as fácies xisto verde alto e anfíbolito baixo. O limite externo da zona que contém o estágio incipiente é indefinido, pois devido a poucas mudanças texturais sua existência é confirmada somente pela leve alteração dos teores de ouro. Texturalmente suas rochas se confundem com as rochas encaixantes. A deformação é representada por uma foliação metamórfica bem definida comum nas rochas encaixantes.

O estágio intermediário é representado por quartzo-mica branca-biotita-plagioclásio xistos com clorita. Neste estágio, há desenvolvimento de porfiroblastos de biotita e aparecimento de veios de quartzo, acompanhados por um leve aumento da grafita. Pirrotita e arsenopirita são os sulfetos dominantes. A deformação aumenta em relação ao estágio incipiente, observando-se uma foliação milonítica de aspecto anastomosado. Os teores de ouro são baixos, contudo anômalos em relação às rochas encaixantes.

O estágio avançado é representado por um significativo aumento nas quantidades de mica branca e grafita, e pela formação de intensa venulação de quartzo, acompanhados pelo consumo de plagioclásio. Quartzo-mica branca-biotita xistos com grafita ocorrem como bandas de alteração junto dos veios de quartzo, e em meio às zonas venuladas. O ouro ocorre em maiores teores, em associação com arsenopirita, sulfeto dominante neste estágio.

Dois estilos de minérios estão presentes no estágio avançado de alteração. O primeiro é representado por veios de quartzo laminados, centimétricos a decimétricos, com lamelas micáceas, contendo mica branca, biotita e grafita, aos quais se associam porfiroblastos de arsenopirita. O segundo estilo de minério é formado por zonas venuladas, onde níveis

centimétricos de quartzo-mica branca-biotita xisto com grafita ocorrem intercalados com veios de quartzo centimétricos. Em ambos os casos, a maior quantidade de ouro ocorre de forma livre nos contatos do quartzo com os níveis micáceos. Quantidades subordinadas de ouro ocorrem na forma de cristais inclusos em porfiroblastos de arsenopirita.

As principais alterações químicas observadas com a evolução da alteração hidrotermal são o aumento de SiO₂ e K₂O, acompanhados pela diminuição de Na₂O e CaO. Dentre os elementos menores e traço, o Sr se destaca com um comportamento muito similar ao do Na₂O, mostrando um forte empobrecimento à medida que a alteração hidrotermal evolui. Os outros elementos mostram um comportamento homogêneo, sem significativas variações.

A provável seqüência de eventos da alteração hidrotermal é sintetizada a seguir:

- 1) Abaixamento de pressão e temperatura (P e T) induzido por fraturamento hidráulico ou penetração do fluido em zona de dilatação.
- 2) Fluido aquoso/silicoso, rico em potássio e complexo aurífero de S e CO₂, entra em imiscibilidade devido ao abaixamento de P e T (aumento de pH e de fo₂).
- 3) Fases voláteis separam-se do fluido em função de mudanças de P e T.
- 4) H₂S, CO₂, SO₂ são liberados inicialmente. H₂S reage com ferro gerando ambiente mais ácido, através das reações: FeOrocha + 2H₂SO = FeS₂ (pirita) + H₂O + H₂(g) & Au (HS)⁻ + H⁺ + ½ h₂(G) = Au + 2H₂SO, com concomitante deposição de ouro.
- 5) O abaixamento de pH faz com que o plagioclásio seja consumido e substituído pela mica branca através da reação: Plagioclásio + H⁼ + K⁺ = Mica branca + SiO₂ + Na⁺ + Ca⁺
- 6) Fluido residual das reações em 4 reage com grafita da rocha encaixante através da reação: 2C + 2H₂O = CH₄ + CO₂. A liberação desses gases resulta em elevação do ponto crítico da solução hidrotermal, com concomitante deposição de ouro junto de veios de quartzo. A reação também induz condições de menor fo₂, influenciando a estabilidade do complexo aurífero.
- 7) A partir desta etapa acontece uma ciclicidade de eventos com interações fluido rocha e imiscibilidade se alternando, resultando na formação de zonas venuladas.

Orientadora: Profa. Dra. Lydia Maria Lobato

Data de Defesa: 16/05/2003

Banca Examinadora: Profa. Dra. Lydia Maria Lobato (UFMG); Profa. Dra. Maria José Mesquita (UFPR); Prof. Dr. Luís Antônio Rosa Seixas (UFOP); Prof. Dr. Hardy Jost (UnB)

Área de Concentração: Geologia Econômica e Aplicada

METALOGENIA DO OURO EM FORMAÇÕES FERRÍFERAS BANDADAS DO GREENSTONE BELT RIO DAS VELHAS, QUADRILÁTERO FERRÍFERO, MINAS GERAIS, COM BASE EM SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS

Viviane Cristina Alves Pereira

Resumo

Esta obra propõe uma nova abordagem metodológica para a análise metalogenética de províncias minerais contando com a derivação empírica, quantitativa e precisa das características geológicas comuns entre subconjuntos de mineralizações.

Esta nova abordagem metodológica contempla a organização de uma base de dados modelo para gestão de recursos minerais – Base de dados BDQF-Au. Nesta base, são integradas informações a cerca das ocorrências e dos depósitos minerais hospedados nas formações ferríferas bandadas arqueanas do greenstone belt Rio das Velhas.

A análise geo-estatística das informações em um sistema de informações geográficas permitiu a determinação de parâmetros críticos para o processo de mineralização nas formações

ferríferas bandadas arqueanas do greenstone belt Rio das Velhas.

Dentre os atributos críticos, identificou-se que a combinação dos controles litológico, mineralógico e estrutural condicionam a mineralização.

A validação desta metodologia é verificada ao comparar-se os dados obtidos com o conhecimento geológico. Os atributos críticos são confirmados pelo conhecimento de distritos auríferos com áreas de alta probabilidade.

A utilização criteriosa da metodologia proposta conduz ao reconhecimento de novas áreas de pesquisa, de atributos semelhantes ou idênticos àqueles já descritos em áreas onde são conhecidos ou lavrados depósitos minerais.

Orientadora: Profa. Dra. Lydia Maria Lobato

Data de Defesa: 19/09/2003

Banca Examinadora: Profa. Dra. Lydia Maria Lobato (UFMG); Prof. Dr. Álvaro Crósta (UNICAMP); Prof. Dr. José Carlos Sícoli Seoane (UFRJ)

Área de Concentração: Geologia Econômica e Aplicada

**Resumos de Dissertações de Mestrado em Geografia -
IGC/UFMG**

ANO 2003

A PRÁTICA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: A GEOGRAFIA NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Mara Moreira Rocha Hissa

Resumo

A reflexão sobre a prática dos professores exige um duplo esforço: o da reflexão teórica e o da pesquisa empírica. O objetivo da presente dissertação é avaliar a prática de professores voltados para o ensino da geografia nas séries iniciais do Ensino Fundamental. A referida prática é examinada a partir das experiências dos estudantes do Curso Normal Superior da Faculdade de Pedro Leopoldo que, na sua maioria, são professores das séries iniciais do Ensino Fundamental. A revisão bibliográfica fundamenta a abordagem teórica necessária ao fornecimento de subsídios ao trabalho de investigação baseado na aplicação de questionários aos estudantes. O Curso Normal Superior e os seus papéis no processo atual de formação de professores é, também, discutido

como contexto no qual se insere o ensino da geografia para a formação profissional. Os Professores que lecionam no Curso Normal Superior – vinculados a determinadas áreas do conhecimento – também contribuem, através de entrevistas, para o desenvolvimento das informações necessárias à reflexão. O esforço de pesquisa resulta na produção de informações úteis à compreensão de parte das dificuldades e dos problemas enfrentados pelos professores que ensinam geografia para os estudantes das séries iniciais do Ensino Fundamental. Apesar das limitações da pesquisa, que se associam aos próprios limites de um relativo estudo de caso, é possível dirigir algumas considerações para a compreensão dos próprios problemas da geografia e da sua prática em sala de aula.

Orientadora: Profa. Dra. Janine Gisèle Le Sann

Data de Defesa: 13/02/2003

Banca Examinadora: Profa. Dra. Janine Gisèle Le Sann (IGC/UFGM); Prof. Dr. Roberto Célio Valadão (IGC/UFGM); Profa. Dra. Rosângela Doin de Almeida (UNESP-RIO CLARO)

Área de Concentração: Organização do Espaço

TRANSPORTE ALTERNATIVO: RISCOS E POSSIBILIDADES; REFLEXÕES SOBRE O CASO DE BELO HORIZONTE

Leandro Cardoso

Resumo

Percebido enquanto um fenômeno nacional, acredita-se que a proliferação dos transportes não regulamentados pode ser decorrente, em parte, tanto da ineficiência dos serviços prestados pelos sistemas regulares de transporte (ônibus, metrô, etc), quanto da carência de oportunidade de emprego e renda.

Em Belo Horizonte, de uma tímida atuação em pontos isolados da cidade no início da década de 90, esse modelo de transporte transformou-se numa ameaça ao sistema de transporte regular. Nesse contexto, clandestinos e regulares passaram a travar uma verdadeira batalha nos corredores estruturais e nos principais núcleos habitacionais da capital.

Esse quadro foi agravado pelas dificuldades impostas ao Poder Público Municipal no controle da clandestinidade, notadamente em virtude do excessivo número de liminares obtidas pelo chamados “perueiros” junto a diversas esferas do Poder Judiciário, às quais os concediam pleno direito de exercício da atividade. Com efeito, acentuaram-se os problemas relativos à gestão do sistema regular, principalmente no que diz respeito aos aspectos operacionais e econômicos, dentre os quais, destacam-se: redução de fluidez na circulação viária; evasão da receita do sistema regulamentado; dificuldades operacionais pela disputa do espaço nos pontos de parada de

grande concentração, notadamente na área central; conflito entre operadores do sistema regulamentado e não regulamentado; e as interferências nas ações regulares da fiscalização pelo deslocamento de equipes para coibir os serviços não regulamentados.

Após inúmeros capítulos de confrontos judiciais, ameaças de ambas as partes, apreensões de veículos e motoristas, e mesmo de violência, a Prefeitura Municipal, através da BHTRANS, decidiu-se pela regulamentação de um sistema de transporte suplementar, como estratégia para dar fim ao problema da atividade clandestina.

Entretanto, tendo em vista que o novo modal de transporte não contribuiu para uma minimização significativa das históricas precariedades verificadas nos meios de mobilidade da população belo-horizontina, faz-se necessária a estruturação de modelos de transporte adaptados a públicos e necessidades específicas, priorizando a atração de usuários cativos do transporte individual. Medidas do gênero, auxiliariam o acesso dos usuários a sistemas de transporte de qualidade, além de representar mais uma contribuição ao processo de reestruturação do transporte público coletivo na cidade, atualmente em implantação pelo Poder Público

Orientador: Prof. Dr. Ralfo Edmundo da Silva Matos

Data de Defesa: 14/02/2003

Banca Examinadora: Prof. Dr. Ralfo Edmundo da Silva Matos (IGC/UFMG); Prof. Dr. Geraldo Magela Costa (IGC/UFMG); Prof. Dr. David José Ahouagi Vaz de Magalhães (EE/UFMG)

Área de Concentração: Organização do Espaço

TERRITÓRIO, AGRICULTURA FAMILIAR E DESENVOLVIMENTO RURAL EM MUNICÍPIOS DO VALE DO JEQUITINHONHA

Crispim Moreira

Resumo

Pesquisou-se os projetos políticos e as práticas locais experimentadas por relevantes atores sociais que atuam em desenvolvimento rural no Brasil na década de noventa do século vinte. Investigou-se como se dá a leitura e a intervenção na realidade espacial e territorial pelos atores sociais, protagonistas de gestão de planos municipais inseridos em programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar de responsabilidade do governo federal em cooperação com os governos locais. Procurou-se examinar as práticas e a capacidade dos atores lidarem com as contradições do uso do território. Constatou-se que estas intervenções situam-se numa *lógica de setorialização* das políticas públicas. Os resultados e as descobertas revelaram, que este modo de intervenção *não-territorial*, reproduz-se em territórios municipais cuja organização espacial é altamente concentrada e com elevadíssimo espaço ocupado por pequenos posseiros, minifundistas, agricultores familiares com pouca terra. O conceito de Desenvolvimento Rural é utilizado pelos conselhos municipais para a gestão do desenvolvimento rural sem a sua plenitude. Plenitude esta que envolve a questão agrária, hidro-ambiental, do poder político e mesmo a

questão urbana dos assentamentos humanos rurais. O modo de gerir políticas como o modo *setorial*, em determinadas realidades sócio-espaciais, tem sérias dificuldades para desenvolver-se o rural *lato sensu*. Pôde-se concluir que a condição material – natural – do território, inserido em ecossistema e biomas como o semi-árido e a caatinga, remete para necessidade de experiências de formulação de políticas de gestão territorial. Ficou evidenciado empiricamente que programas e intervenções técnico políticas para promover uma reestruturação e um reordenamento territorial não freqüentam os planos municipais de desenvolvimento rural local sustentável, ainda que estas estruturas sustentem a miséria e a pobreza. O estudo de caso foi o método escolhido para identificar evidências empíricas em um território, entendido como observatório, integrado por quatro municípios do Vale do Jequitinhonha. Para selecioná-los foi criada uma metodologia que agregou indicadores de desenvolvimento agrário e de condições de vida como as taxas de analfabetismo e mortalidade infantil, facilitando a caracterização e a importância de se usar instrumentos e métodos de planejamento de desenvolvimento territorial local e regional.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Roberto Moreira Ribeiro

Data de Defesa: 17/02/2003

Banca Examinadora: Prof. Dr. Marcos Roberto Moreira Ribeiro (IGC/UFMG); Prof. Dr. Ralfo Edmundo da Silva Matos (IGC/UFMG); Prof. Dr. Bernardo Mançano Fernandes (UNESP-Pres. Prud.)

Área de Concentração: Organização do Espaço

UM ATLAS ESCOLAR MUNICIPAL INTERATIVO COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO 2. CICLO DO ENSINO FUNDAMENTAL: ESTUDO DE CASO DO ATLAS ESCOLAR DE BRUMADINHO

Altina Naná de Castro Amorim

Resumo

A pesquisa sobre Cartografia para Escolares tem sido objetivo de diversas pesquisas no Brasil e no Mundo. No Brasil, o ensino da Geografia, nas séries iniciais do Ensino Fundamental, cujo desenvolvimento muito tem deixado a desejar, tem sido motivo de preocupação de pesquisadores e professores. Este trabalho apresenta e discute um estudo de caso do *Atlas Escolar de Brumadinho*, utilizado como recurso pedagógico no 2º ciclo do Ensino Fundamental. A pesquisa foi desenvolvida entre os anos de 2001 e 2002, e buscou traçar um perfil da atuação dos professores de Geografia, que trabalham nos anos iniciais do Ensino Fundamental, na rede municipal de educação de

Brumadinho. Em parceria com professores do Município, disponibilizados pela Prefeitura Municipal, que ofereceu apoio integral ao desenvolvimento da pesquisa, elaborou-se o *Atlas Escolar de Brumadinho*, cujas etapas de implantação e utilização foram, criteriosamente, acompanhadas nas escolas do Município. O *Atlas* objetiva subsidiar o ensino da Geografia, em práticas pedagógicas, que possibilitam a aquisição, pelos educandos, de habilidades e competências de naturezas diversas, bem como, o estudo do espaço local. O resultado desta pesquisa fornece subsídios a reflexões da prática do ensino de Geografia.

Orientadora: Profa. Dra. Janine Gisèle Le Sann

Data de Defesa: 20/02/2003

Banca Examinadora: Profa. Dra. Janine Gisèle Le Sann (IGC/UFMG); Profa. Dra. Magda Luzimar de Abreu (IGC/UFMG); Profa. Dra. Rosalina Braga (FAE/UFMG)

Área de Concentração: Organização do Espaço

A CARTOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL NO BRASIL E NO QUEBEC/CA: O ATLAS ESCOLAR COMO UM INSTRUMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO DO POTENCIAL DIDÁTICO DA CARTOGRAFIA

Rosilene Felbeque

Resumo

As reformas no campo educacional estão acontecendo em vários países. No Brasil e na província do Quebec (Canadá), as novas propostas curriculares têm procurado adequar os sistemas de ensino às mudanças ocorridas na sociedade atual. Assim, esta pesquisa, propõe uma análise do papel da Cartografia no contexto das novas orientações oficiais de Geografia no Brasil e no Quebec. Os procedimentos metodológicos utilizados neste trabalho foram: pesquisa bibliográfica, análise comparativa de programas curriculares, entrevistas, análise das propostas teórico-metodológicas de atlas escolares brasileiros e do *Atlas Scolaire du Québec* e estágio na *Université du Québec à Montréal* (UWÀM). Os resultados desta pesquisa apontaram para uma diferença significativa em relação à valorização da Cartografia no ensino de Geografia, no Brasil e no Quebec. As orientações curriculares brasileiras de Geografia são mais amplas e

coerentes com uma formação do cidadão voltada para a compreensão e aquisição das habilidades espaciais. Outra questão trabalhada nesta pesquisa foi o potencial didático da Cartografia. Foi salientado que a Cartografia proporciona a estruturação de um raciocínio lógico, base para a formação de competências espaciais. Este raciocínio pode ser desenvolvido a partir do trabalho com os atlas escolares. A análise das propostas de atlas escolares evidenciou a importância destes, no formato papel ou digital, como um instrumento para o desenvolvimento do potencial didático da Cartografia. Contudo, o principal desafio, a ser repensado, para que a Cartografia seja explorada no ensino está centrado na formação do professor. Os professores precisam aprender a Cartografia de forma simples e objetiva, para que os mesmos sintam segurança e autonomia no trabalho com a educação cartográfica.

Orientadora: Profa. Dra. Janine Gisèle Le Sann

Data de Defesa: 21/02/2003

Banca Examinadora: Profa. Dra. Janine Gisèle Le Sann (IGC/UFMG); Profa. Dra. Doralice Barros Pereira (IGC/UFMG); Prof. Dr. Marcelo Martinelli (USP)

Área de Concentração: Organização do Espaço

A METROPOLIZAÇÃO DE BELO HORIZONTE: A APROPRIAÇÃO, PELO USO, DOS CENTROS DE SAÚDE DE RIBEIRÃO DAS NEVES/MG

Paulo Henrique Lima de Oliveira

Resumo

O objetivo deste trabalho é analisar as possíveis relações de sociabilidade desenvolvidas nos Centros de Saúde da rede pública do município de Ribeirão das Neves/MG e demonstrar que o uso (e alguns momentos, a apropriação) destes espaços públicos, não se desvincula do processo de metropolização da capital mineira, Belo Horizonte.

Em primeiro lugar busco um entendimento mais aprofundado da cidade pesquisada e as relações

sociais que se apresentam no seu cotidiano. Em segundo lugar mostro como o Sistema Único de Saúde (SUS) aponta práticas que interferem no relacionamento entre as pessoas, chegando inclusive, a impor-lhe normas de conduta social. Para finalizar o debate enveredo pelas experiências de trabalho de campo para, através das falas e atitudes das pessoas, explicitar como são tecidas as diversas formas de sociabilidade que se conformam nos Centros de Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Manuel Merêncio Martins

Data de Defesa: 24/02/2003

Banca Examinadora: Prof. Dr. Sérgio Manuel Merêncio Martins (IGC/UFMG); Profa. Dra. Heloisa Soares de Moura Costa (IGC/UFMG); Profa. Dra. Rousiley Maia (FAFICH/UFMG)

Área de Concentração: Organização do Espaço

O PENSAMENTO DE FRIEDRICH RATZEL – CONSIDERAÇÕES PARA A GEOGRAFIA CONTEMPORÂNEA

Rosângela Nasser Ganimi Brauna

Resumo

A contextualização do debate científico durante as produções de Friedrich Ratzel (final do século XIX e início do XX) constitui a primeira parte deste trabalho. Estará sendo abordado o comportamento da ciência/cientistas, o que se pode assimilar e o que deve ser abandonado das idéias que tiveram mais intensidade e ganharam uma certa unanimidade dos pensadores do período. Dando seqüência a essa análise, faz-se uma avaliação do contexto da ciência na atualidade, com vistas às alterações e tentativas de novas maneiras de entendimento que possam trazer melhores formas de reação ao mundo.

Um histórico da ciência geográfica – que se inicia antes do período citado e segue um curso ininterrupto – se fez necessário para que se

pudesse chegar a um estudo mais específico de um momento que teve importantes reflexões dentro desse ramo do saber: o determinismo geográfico. O nome de maior repercussão dentro dessa corrente de pensamentos é o de Ratzel, e, portanto, são feitas considerações sobre suas principais idéias, quais eram e quais são as ressonâncias de tais intenções dentro da geografia e das ciências sociais. Recupera-se a visão de Ratzel ao se tratar da geografia e do intento de compreensão consistente do mundo dos seres e das coisas, através de uma interlocução entre os diversos cientistas sociais – sociólogos, antropólogos, geógrafos, historiadores, etc.

Orientador: Prof. Dr. Cássio Eduardo Viana Hissa

Data de Defesa: 28/02/2003

Banca Examinadora: Prof. Dr. Cássio Eduardo Viana Hissa (IGC/UFMG); Profa. Dra. Márcia Maria Duarte dos Santos (IGC/UFMG); Prof. Dr. Ralfo Edmundo da Silva Matos (IGC/UFMG); Prof. Msc. Rodrigo Corrêa Teixeira (PUC/MG)

Área de Concentração: Organização do Espaço

AVICULTURA FAMILIAR INTEGRADA À AGROINDÚSTRIA: UM ESTUDO DE CASO EM PARÁ DE MINAS E SÃO JOSÉ VARGINHA (MG)

Maria da Conceição Diniz Araújo

Resumo

Este estudo analisa a atividade avícola e a inserção dos avicultores familiares integrados às agroindústrias Azul e Branco e Brasília nos municípios de Pará de Minas e São José da Varginha - MG/2002. A viabilização da coleta de dados foi feita de forma direta com o avicultor por meio de entrevistas/questionários. Para o entendimento da categoria familiar, utilizou-se subsídios teóricos de Lamarche (1997; 1998) com o objetivo de verificar a posição daquele avicultor e sua família quanto à organização do trabalho nos estabelecimentos. Constatou-se que todos os avicultores entrevistados se inserem na lógica mediamente familiar, em decorrência de alguns estabelecimentos manterem mão-de-obra assalariada que complementa o trabalho das famílias. Nos estabelecimentos amostrados, além da criação de frangos, constatou-se várias outras produções. A partir das *lógicas familiares* e do grau de dependência, detectou-se neste estudo, que todos os avicultores aproximam-se mais do *modelo agricultura familiar moderna*, segundo Lamarche (1998). Este posicionamento dos avicultores integrados

é resultado do manejo do processo de produção "moderno" e suas ligações à agroindústria e à economia capitalista. A análise do Complexo Agroindustrial - CAI, busca-se explicar a formação do pólo de avicultura de corte e o processo de produção avícola na área estudada. A partir deste ponto, deu-se ênfase à produção integrada, analisando os avicultores da área, sua origem, suas produções, as relações e a pluriatividade do trabalho, o processo de vinculação às agroindústrias e as condições de vida decorretes da avicultura e das outras atividades desenvolvidas no estabelecimento. Para a análise da qualidade de vida, levam-se em conta os critérios sociais, econômicos e ambientais. Os avicultores familiares se encontram subordinados ao capital (via penetração do capitalismo no campo), resultado de sua dependência em relação às normas impostas pelas agroindústrias. A produção de frangos é recebida pelas agroindústrias e se destina ao abatedouro Real Alimentos, localizado em Ibirité, cujos sócios são também proprietários das agroindústrias.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Aparecida dos Santos Tubaldini

Data de Defesa: 10/03/2003

Banca Examinadora: Profa. Dra. Maria Aparecida dos Santos Tubaldini (IGC/UFGM); Prof. Dr. Ralfo Edmundo da Silva Matos (IGC/UFGM); Profa. Dra. France Maria Gontijo Coelho (UFV); Profa. Msc. Maria Luiza Grossi Araújo (IGC/UFGM)

Área de Concentração: Organização do Espaço

IMAGENS DOS SERTÕES NA OBRA DE EUCLIDES DA CUNHA

Mariana Guedes Raggi

Resumo

Esta dissertação é uma reflexão sobre as diversas imagens dos sertões na obra de Euclides da Cunha. Inicialmente, a pesquisa se concentra na visualização das paisagens dos sertões. Para que essa leitura possa superar as meras descrições físicas da paisagem sertaneja, faz-se uma reflexão teórica a respeito do conceito de paisagem. Em seguida, a pesquisa concentra-se nas imagens das fronteiras dos sertões na obra de Euclides da Cunha. O estudo

sobre as fronteiras do sertão solicita, como pressuposto teórico, uma reflexão a respeito da dimensão conceitual do termo fronteira. A partir dessa discussão, pode-se perceber que as imagens do “espaço sertão” são variadas e que a possibilidade de se construir a síntese da nação brasileira está, na visão de Euclides da Cunha, localizada no sertão do Brasil: espaço híbrido, ou seja, espaço do encontro da barbárie com a verdadeira civilização brasileira.

Orientador: Prof. Dr. Cássio Eduardo Viana Hissa

Data de Defesa: 12/03/2003

Banca Examinadora: Prof. Dr. Cássio Eduardo Viana Hissa (IGC/UFMG); Profa. Dra. Heloisa Soares de Moura Costa (IGC/UFMG); Prof. Dr. Luis Alberto Brandão Santos (FALE/UFMG)

Área de Concentração: Organização do Espaço

O USO DA MÍDIA NO ENSINO DA GEOGRAFIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Vicente de Paula Leão

Resumo

A sala de aula é um espaço no qual o processo da comunicação permite uma constante troca de significados. Com a evolução dos meios de comunicação de massa passamos a ter uma nova forma de linguagem interagindo como o ensino da Geografia. É fundamental entender o processo de construção da notícia, pois desde a fonte até o receptor final – no caso desde trabalho o aluno-receptor – a informação passa por várias mediações. Nessas mediações se incorporam à notícia as visões de mundo daqueles que codificam a mensagem. O texto mediático e os programas televisivos refletem apenas uma parcela da realidade. Seu aproveitamento como material didático para o ensino da Geografia requer um processo no qual o interdiscurso como o conhecimento geográfico possibilite a criação de novos espaços para novas mediações. O professor, os alunos e o conhecimento geográfico atribuirão novos significados ao material mediático. Nesse processo de ressignificação da linguagem produzida pela mídia, é importante ter claro o papel da Geografia. Ensinar Geografia a partir de um texto mediático nos obriga a repensar o objeto e os métodos presentes no ensino dessa disciplina. No interdiscurso com a linguagem da mídia, uma Geografia fragmentada e submetida a interpretações equivocadas, facilitará a superposição das idéias veiculadas pelos grandes meios. Pensar o texto mediático a partir do conhecimento geográfico significa ter as categorias de análise da Geografia como referencial na decodificação do material

produzido pelos grandes meios de comunicação. A mídia possui uma linguagem própria e, portanto, é necessária formação para conviver com ela.

Essa pesquisa buscou conhecer a relação do professor de Geografia com o material mediático. Através de questionário – aplicados a vários professores das redes pública e particular – buscamos, não só conhecer a realidade do professor, mas, procuramos estabelecer aspectos dessa realidade sua influência na utilização do material mediático. A pesquisa apontou quais veículos dos grandes meios de comunicação os professores mais utilizam nas aulas de Geografia. A partir da tabulação dos dados obtidos com as respostas dos questionários e, através do registro de aulas – nas quais os professores e os alunos utilizam textos produzidos pela mídia – foi possível perceber a ausência de mediações que pudessem dar ao texto mediático novos significados e, assim, ampliar sua possibilidade de utilização. Alguns dados, colhidos ao longo dessa pesquisa, fazem nos acreditar na necessidade de um melhor planejamento no processo de seleção e incorporação do material produzido pela mídia. Nesse planejamento devemos conhecer a linguagem dos grandes meios, assim como, saber qual Geografia pretendemos ensinar. Dessa forma será mais fácil definir, no processo pedagógico, a função do material mediático e quais suas possibilidades para o ensino da Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Célio Valadão

Data de Defesa: 13/03/2003

Banca Examinadora: Prof. Dr. Roberto Célio Valadão (IGC/UFMG); Profa. Dra. Janine Gisèle Le Sann (IGC/UFMG); Profa. Dra. Ângela Imaculada L. Freitas Dalben (FAE/UFMG)

Área de Concentração: Análise Ambiental

A PROTEÇÃO AO PATRIMÔNIO NATURAL URBANO: ESTUDO DE CASO SOBRE A SERRA DO CURRAL, BELO HORIZONTE/MG

Maura Bartolozzi Ferreira

Resumo

A pesquisa trata da proteção ao patrimônio natural urbano e focaliza o caso da Serra do Curral, situada em Belo Horizonte, capital do Estado de Minas Gerais. Desde o início dos anos 90, a área de estudo tem sido contemplada por diferentes instrumentos legais destinados a sua proteção, mas os problemas de degradação ambiental e paisagística têm persistido sem solução até o presente momento.

Nessa década, as normas legais refletem as influências do debate sobre a sustentabilidade do modelo de desenvolvimento econômico, passando a ser priorizadas estratégias de proteção que levassem à internalização das variáveis ambiental e cultural na regulação do uso e ocupação do solo urbano.

Os dados levantados na pesquisa incluem a avaliação do estado de conservação do patrimônio natural urbano, constatando-se que ele é reflexo direto da insuficiência ou inadequação dos instrumentos legais destinados à proteção do patrimônio natural urbano, havendo ainda fatores externos à ação do Poder Público Municipal que contribuem para falta de efetividade dessa proteção.

A análise é concluída com sugestões para a formulação de uma política específica de proteção para a Serra do Curral, o que inclui o aperfeiçoamento do quadro normativo e a instauração de um processo de negociação com os diversos segmentos sociais interessados na questão.

Orientadora: Profa. Dra. Cristina Helena Ribeiro Rocha Augustin

Data de Defesa: 14/03/2003

Banca Examinadora: Profa. Dra. Cristina Helena Ribeiro Rocha Augustin (IGC/UFMG); Profa. Dra. Heloisa Soares de Moura Costa (IGC/UFMG); Prof. Dr. Ariovaldo Umbelino de Oliveira (USP)

Área de Concentração: Análise Ambiental

PERDA DE SOLO POR ESCOAMENTO SUPERFICIAL E OS PADRÕES DE INFILTRAÇÃO E PERCOLAÇÃO DA ÁGUA NO SOLO, MICROBACIA DO CÓRREGO QUEBRA, GOUVEIA, ESPINHAÇO MERIDIONAL, MG

Sidney Portilho

Resumo

A erosão é um dos processos mais importantes na evolução das encostas. Em ambientes tropicais a ação da água é fundamental para o desencadeamento do processo erosivo sendo diretamente influenciada pelas propriedades dos solos, cobertura vegetal, inclinação e comprimento das encostas e erosividade das chuvas. O objetivo desta pesquisa foi levantar relações entre os agentes envolvidos na geração do escoamento superficial e infiltração da água no solo no município de Gouveia, localizado a Noroeste de Belo Horizonte, MG. Para tal foram utilizadas seis parcelas experimentais, medindo 10x10m cada e tensiômetros de manômetro de mercúrio, distribuídos em duas vertentes. As vertentes selecionadas possuem comprimento, inclinação, pedologia, cobertura vegetal e cobertura de superfície, diferenciados. Na vertente de menor comprimento o solo é do tipo Cambissolo, recoberto em grande parte por cascalho. Já na vertente de maior comprimento, predomina o Latossolo Vermelho-amarelo na alta e média vertente e Cambissolo na Baixa encosta. A cobertura de superfície nesta última vertente é constituída de material silto-argiloso formando películas selantes em alguns pontos da vertente.

Os resultados obtidos demonstraram escoamento superficial e perda de solos mais acentuados na vertente longa, principalmente nas parcelas localizadas em porções convexas da encosta. Foi observado que o encrostamento da superfície do solo e a compactação do mesmo fez com que a água possuía grande dificuldade de infiltração, tendendo ao escoamento superficial. Na vertente curta, a cobertura superficial constituída predominantemente de cascalho influiu diretamente nos resultados, pois suas características favorecem a infiltração da água no solo, diminuindo o escoamento superficial e, conseqüentemente, a perda de solo.

Comportamentos diferenciados foram encontrados, no entanto, em eventos chuvosos

muito intensos. Estes eventos provocaram grande escoamento superficial nas encostas e a energia cinética gerada foi capaz de transportar partículas de maior tamanho e densidade como os cascalhos que cobrem a vertente curta. Neste caso a baixa coesão entre as partículas também favoreceu seu deslocamento, resultando em perdas mais consideráveis do que as encontradas em coberturas de material argiloso, mais agregado. O desenvolvimento do perfil pedológico dos Cambissolos proporcionou horizontes altamente colapsáveis em profundidade. Estes são marcados pela brusca ruptura granulométrica que causam fluxos horizontais em subsuperfície, tendendo à concentração nas porções côncavas. O transporte do material de cobertura expõe com facilidade tais horizontes, concentrando o fluxo superficial e gerando formas erosivas de caráter acelerado. Os Latossolos, com perfil pedológico caracterizado por material de estrutura mais estável, apresentaram maior tendência à geração da erosão laminar. Porém, as porções côncavas das vertentes cobertas por este solo, apresentaram grande tendência à acumulação hídrica em subsuperfície que podem originar pequenos canais e desabamentos subterrâneos, contribuindo para acelerar o processo erosivo. A cobertura vegetal também demonstrou ser de grande importância no comportamento hídrico das encostas. A vegetação do tipo arbórea e herbácea provou ser eficiente na estruturação do solo e diminuição do fluxo superficial, o mesmo não ocorrendo com as gramíneas que geralmente são usadas para substituir a vegetação original. As perdas erosivas nas vertentes amostradas chegaram a valores próximos das 10t/ha e ficaram muito próximas dos limites máximos de perda considerados pela literatura. Tais resultados, mesmo que pontuais, servem de base para se repensar práticas de uso e ocupação dos solos da região, onde o desmatamento e as queimadas ainda são métodos rotineiros.

Orientadora: Profa. Dra. Cristina Helena Ribeiro Rocha Augustin

Data de Defesa: 21/03/2003

Banca Examinadora: Profa. Dra. Cristina Helena Ribeiro Rocha Augustin (IGC/UFMG); Profa. Dra. Vilma Lúcia Macagnan Carvalho (IGC/UFMG); Profa. Dra. Ana Luiza Coelho Neto (UFRJ)

Área de Concentração: Análise Ambiental

LEVANTAMENTO DE IMPACTOS AMBIENTAIS EM ÁREAS RURAIS ASSENTADAS – ESTUDO DE CASO: ASSENTAMENTO VACA PRETA – MUNICÍPIO DE MONTALVÂNIA/MG

Maria do Carmo Guimarães

Resumo

Os fatores estruturais do relevo e das paisagens integrados às complexas formas e critérios utilizados para implementar projetos de assentamentos rurais deixam ambiente e comunidades assentadas vulneráveis aos danos ambientais.

As causas e conseqüências dos impactos ambientais devem ser analisadas sob a nova perspectiva da sustentabilidade ambiental e da gestão do uso da terra e dos recursos hídricos.

Este trabalho procura inicialmente traçar as características físicas do ambiente, as condições históricas da reforma agrária no Brasil, o surgimento e as políticas públicas aplicadas aos assentamentos rurais, a legislação que tutela o meio ambiente e o conceito de impacto ambiental. Em seguida, busca trazer estas questões para o âmbito das questões ambientais no sentido de apontar os impactos ambientais

provocados por comunidades assentadas e seus efeitos diretos, levando em conta a percepção que os assentados têm dos mesmos.

Este estudo se dá na bacia do Rio Cochá, na Região Norte de Minas Gerais, especificamente na área do assentamento rural Vaca Preta, Município de Montalvânia, e parte da análise das condições físicas e ambientais da área antes e após a instalação do assentamento. Esta análise baseia-se em levantamento das informações disponíveis e pesquisa de campo com a participação da comunidade assentada.

Finalizam o trabalho algumas proposições no sentido de subsidiar ações capazes de possibilitar à comunidade assentada gerir seu espaço a partir de manejo assistido tecnicamente, procurando preservar os ecossistemas e ao mesmo tempo gerar renda e melhor qualidade de vida.

Orientadora: Profa. Dra. Vilma Lúcia Macagnan Carvalho

Data de Defesa: 28/04/2003

Banca Examinadora: Profa. Dra. Vilma Lúcia Macagnan Carvalho (IGC/UFMG); Prof. Dr. Marcos Roberto Moreira Ribeiro (IGC/UFMG); Prof. Dr. Paulo Roberto Antunes Aranha (IGC/UFMG)

Área de Concentração: Análise Ambiental

URBANIZAÇÃO E PRODUÇÃO SOCIAL DE CONFLITOS EM ITABIRA: DOMINAÇÃO E EXPLORAÇÃO NA E PELA (DES)CONSTRUÇÃO DO ESPAÇO URBANO – O CASO DA VILA PACIÊNCIA

Maria do Rosário Guimarães de Souza

Resumo

Esta pesquisa insere-se no contexto dos estudos sobre processos e teorias sócio-políticas e espaciais relacionadas à produção e à apropriação dos espaços urbanos, em Itabira, com a construção e desconstrução de bairros, pela Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), em virtude de suas necessidades funcionais e produtivas.

O foco deste estudo é a apropriação do espaço da Vila Paciência, pela CVRD, bairro da “cidade pública”, situado em área de Decreto Expropriatório. Os atuais moradores da Vila em “litígio” com a empresa esperam por uma decisão judicial positiva em relação aos

problemas enfrentados por eles advindos da extração mineral na mina do Chacrinha, situada a menos de cinquenta metros da referida Vila.

A situação da Vila Paciência é instigante, constitui um campo privilegiado para análise de processos socioespaciais a partir da criação e extinção de bairros em função da atividade minerária. Os efeitos da interferência da CVRD na construção, desconstrução e expropriação do espaço de Itabira são identificáveis no nascimento e na dissolução de relações sociais complexas analisadas nesta dissertação.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Manuel Merêncio Martins

Data de Defesa: 29/04/2003

Banca Examinadora: Prof. Dr. Sérgio Manuel Merêncio Martins (IGC/UFMG); Prof. Dr. Geraldo Magela Costa (IGC/UFMG); Profa. Dra. Tânia Braga (CEDEPLAR/UFMG)

Área de Concentração: Organização do Espaço

(IM)POSSIBILIDADES DO URBANO NA METRÓPOLE: A (DES)POLITIZAÇÃO DA PROPRIEDADE DA TERRA PELO AMBIENTALISMO. UM ESTUDO DO PARQUE SERRA VERDE EM BH-MG

Maria Conceição Amaral Renan de Menezes

Resumo

O que a metrópole está produzindo hoje, ou naquilo em que ela está se constituindo e/ou desconstruindo, parece trazer um sentimento de perda, um certo saudosismo conservador, perante toda modernização advinda, consubstanciada pelo acelerado processo de urbanização.

Entender o processo de urbanização acelerado pelo qual passou a capital mineira, Belo Horizonte, e que a transformou em metrópole, foi o percurso deste trabalho, onde a ação produtiva dos homens se potencializa dialeticamente, com suas peculiaridades que a cada momento emergem e se fazem presentes e onde o conflito do uso pela terra se torna um ponto para explicar a disputa pelos espaços desta cidade.

Foi na busca dessas particularidades, que o Parque Serra Verde, localizado na região de Venda Nova, delineou-se enquanto objeto de estudo, numa situação conflituosa quanto à definição do uso da terra, caracterizada pela demanda por mais empregos e implantação de área de lazer, onde a temática ambiental permitiu um outro olhar, uma nova perspectiva, ante as situações do viver na metrópole, nas

discussões que se seguiram no período dos anos 1989-1990.

Esta área, portanto, apresentou-se enquanto proposta relevante e instigante de pesquisa quando, em 2000, parte dela tornou-se alvo de uma ocupação, por grupos de sem-casa, logo desarticulada pela força policial. A discussão voltou a ser manchete nos jornais e a comunidade do entorno foi como que sacudida e emergiu em defesa do meio ambiente, em defesa novamente do Parque Serra Verde, que não havia sido implantado, apesar de já garantido em lei.

Dois “movimentos sociais urbanos”, num determinado momento têm como alvo de sua luta uma área da região de Venda Nova. São períodos diferentes mas que desnudam uma situação que a cada dia vem se tornando comum nas metrópoles: a produção e reprodução do uso e ocupação do espaço urbano.

Entrevistas/depoimentos, foram desenvolvidas e gravadas onde solicitei que contassem o envolvimento de cada um junto aos grupos e/ou movimentos do qual participavam ou participam, bem como a situação das suas demandas perante o poder público neste contexto.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Manuel Merêncio Martins

Data de Defesa: 30/05/2003

Banca Examinadora: Prof. Dr. Sérgio Manuel Merêncio Martins (IGC/UFMG); Profa. Dra. Regina Helena Alves da Silva (FAFICH/UFMG); Profa. Dra. Margarida Maria de Andrade (USP)

Área de Concentração: Organização do Espaço

RECURSOS HÍDRICOS, TURISMO E MEIO AMBIENTE: ESTUDO COMPARATIVO DE CASOS NO ESTADO DE MINAS GERAIS

Helen Nébias Barreto

Resumo

Esse trabalho tem como objetivo uma reflexão sobre a problemática atual da água em termos de sua gestão, identificando os possíveis impactos, interesses e valores conflitantes referentes ao seu uso para fins de balneabilidade. Para alcançar tal objetivo, estabeleceu-se a relação dos recursos hídricos e de seu aproveitamento, baseada na análise do uso do solo, da atividade turística, da avaliação da qualidade da água e da percepção dos principais agentes sociais inseridos no contexto das bacias hidrográficas onde se localizam os balneários. Tendo em vista o potencial e a exploração turística com relação ao uso da água doce, no Estado de Minas Gerais, foram delimitadas três áreas de pesquisa, para realização de estudo comparativos: a bacia do Ribeirão Casa Branca, no município de Brumadinho; a bacia do Córrego do Pântano, no município de Lagoa da Prata; e a bacia do

Córrego Lapinha, em Santana do Riacho. Comparado às outras áreas, as cachoeiras da Lapinha apresentam uma maior preservação, tendo em vista a presença de um turista mais consciente, bem como a distância e a dificuldade de acesso ao local. O turismo em massa nos fins de semana e o crescimento urbano entorno da Praia, atrativo turístico do município de Lagoa da Prata, são alguns dos aspectos negativos que interferem nas condições de balneabilidade. A proximidade de Belo Horizonte e o processo de expansão urbana de Casa Branca trouxeram muitos turistas para região, à procura de cachoeiras. O aproveitamento da água doce para recreação tem uma preciosa contribuição a dar. Contudo, deve se pautar pelo controle ambiental, o que implica na necessidade de gestão apropriada e diferenciada nas bacias investigadas.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Célio Valadão

Data de Defesa: 30/05/2003

Banca Examinadora: Prof. Dr. Roberto Célio Valadão (IGC/UFMG); Prof. Dr. Allaoua Saadi (IGC/UFMG); Profa. Dra. Doralice Barros Pereira (IGC/UFMG); Prof. Dr. Pierre André (Universidade de Montréal)

Área de Concentração: Análise Ambiental

A GEOGRAFIA NO 2º CICLO DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA REFLEXÃO CRÍTICA SOBRE AS ORIENTAÇÕES OFICIAIS E OS ATLAS ESCOLARES MUNICIPAIS INTERATIVOS COMO MEDIADOR DO ENSINO POR COMPETÊNCIAS

Meire Marta da Silva Rodrigues

Resumo

Este trabalho tem por principal objetivo avaliar a relevância do Atlas Escolar como mediador do processo de construção de conceitos geográficos, no 2. Ciclo do Ensino Fundamental frente às orientações contidas nos instrumentos oficiais: Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) de Geografia para o 2. Ciclo do Ensino Fundamental; Sistema de Avaliação de Educação Básica (SAEB) e os Conteúdos Básicos curriculares da escola pública de Minas Gerais. Foi feita uma análise da nova dimensão do “ensinar por competências” a partir do contexto teórico trazido por esses instrumentos oficiais. Fez-se, previamente um estudo dos aspectos inerentes ao processo de ensino-aprendizagem e a definição dos termos “competências”, “habilidades”, “conceitos” e “noções” que conduzem as análises. Esse estudo norteou a realização de inventários de habilidades, ações e conceitos contidos nesses

instrumentos e em Atlas Escolares Municipais, verificando se atendem à nova proposta postulada nos instrumentos oficiais. Para entender a estrutura de cada instrumento analisado quanto à coerência para cada ciclo de ensino a que se destina, o texto foi organizado em forma de quadros para uma melhor análise. Constatou-se que os instrumentos oficiais não oferecem suporte suficiente para o professor colocá-los em prática, dada a complexidade em seu entendimento. Quanto ao Atlas, este serve como mediador no processo de construção de competências devido à forma como está estruturado. Não é um material que privilegia apenas o ensino do mapa, pelo contrário, o uso interativo desse meio de comunicação auxilia o entendimento e desvelamento da realidade local, ponto de partida para que o aluno aprenda a geografia em outras escalas de análise.

Orientador: Profa. Dra. Janine Gisèle Le Sann

Data de Defesa: 26/06/2003

Banca Examinadora: Profa. Dra. Janine Gisèle Le Sann (IGC/UFMG); Prof. Dr. Roberto Célio Valadão (IGC/UFMG); Profa. Dra. Shoko Kimura (FAE/UFMG)

Área de Concentração: Organização do Espaço

A GESTÃO LOCAL NO AMBIENTE METROPOLITANO: O CASO DE NOVA LIMA NO EIXO SUL

Pollyanna Dias Pacheco

Resumo

A globalização e a competição entre as cidades por uma colocação mais significativa no cenário econômico mundial têm levado os governos locais a assumirem papéis cada vez mais estratégicos no que se refere à condução das políticas públicas.

As cidades nesse cenário têm sido comparadas a empresas que devem ser gerenciadas de forma eficiente para se alcançar os resultados programados. Neste caso, o gerenciamento depende de um governo local forte e atuante que seja capaz de mobilizar os atores envolvidos no processo de fazer a cidade, a saber, a comunidade e a iniciativa privada.

Como consequência, os desafios postos aos administradores públicos locais por intermediarem as negociações como o capital global tem levado ao surgimento de novas

formas de se produzir a cidade que determinam uma nova estruturação do espaço urbano e que por sua vez influenciam a qualidade de vida da população e interferem diretamente no meio ambiente.

De forma sintética, esta dissertação procura compreender como o contexto “global” da Região Metropolitana de Belo Horizonte tem afetado e influenciado a prática de gestão local no município de Nova Lima. A partir dos anos 90, procura-se compreender como a administração pública municipal se estruturou para tornar seu espaço urbano competitivo não só em termos econômicos, mas também em termos da compatibilidade ambiental procurando ser uma referência metropolitana para as atividades do terciário avançado.

Orientador: Prof. Dr. Geraldo Magela Costa

Data de Defesa: 30/06/2003

Banca Examinadora: Prof. Dr. Geraldo Magela Costa (IGC/UFMG); Prof. Dr. Sérgio Manuel Merêncio Martins (IGC/UFMG); Profa. Dra. Jupira Gomes de Mendonça (EA/UFMG)

Área de Concentração: Organização do Espaço

ESTRADA REAL: ACESSO DO ANTIGO PARA O CONTEMPORÂNEO – TRECHO ENTRE OURO PRETO E OURO BRANCO

Maria Imaculada Carvalho Leão

Resumo

Dentro das mudanças em curso no panorama econômico procuram-se novas opções de emprego e renda. Nesse sentido, lugares como esse – o trecho da Estrada Real entre Ouro Preto e Ouro Branco – podem encontrar sua inserção no mercado, através de seus atrativos turísticos.

Para que essa inserção se dê, respeitando os valores históricos e o patrimônio natural, procuramos traçar um panorama das questões históricas que o envolvem e do seu contexto socioeconômico atual.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Roberto Moreira Ribeiro (IGC/UFMG)

Data de Defesa: 31/07/2003

Banca Examinadora: Prof. Dr. Marcos Roberto Moreira Ribeiro (IGC/UFMG); Prof. Dr. Geraldo Magela Costa (IGC/UFMG); Prof. Dr. Friedrich Ewald Renger (IGC/UFMG)

Área de Concentração: Organização do Espaço

AVALIAÇÃO DO RISCO DE INUNDAÇÃO EM ÁREAS URBANAS. ESTUDO DE CASO: ITAJUBÁ, MG

Carlos Alberto Moura

Resumo

O trabalho apresenta o desenvolvimento de metodologia para avaliação do risco de inundações em áreas urbanas, baseada na integração de dados fornecidos por modelos de simulação de inundação e técnicas de geoprocessamento.

A principal característica da metodologia utilizada foi o desenvolvimento de Modelo Digital de Ambiente da área urbana do município de Itajubá, MG, baseado em análise espacial entre duas superfícies, sendo que a primeira representa o relevo e a segunda a

interpolação das cotas de inundação obtidas por meio de modelo de simulação.

Após delimitar a planície de inundação foi possível desenvolver análises multisetoriais da cheia. O mapa da população afetada pela simulação da inundação foi obtido dos dados de consumidores de energia elétrica.

As informações geradas nessas análises possibilitarão a elaboração de planos de ações emergenciais, visando à otimização de ações públicas.

Orientador: Prof. Dr. Britaldo Silveira Soares Filho (IGC/UFMG)

Data de Defesa: 10/09/2003

Banca Examinadora: Prof. Dr. Britaldo Silveira Soares Filho (IGC/UFMG); Prof. Dr. Antônio Pereira Magalhães Júnior (IGC/UFMG); Profa. Dra. Ana Clara Mourão Moura (IGC/UFMG); Prof. Dr. Marcelo Ávila Chaves (CETEC)

Área de Concentração: Análise Ambiental

CONDICIONANTES SUPERFICIAIS E SUBSUPERFICIAIS NA EVOLUÇÃO DA PLUMA DE CONTAMINAÇÃO NO “ATERRO DA RANCHARIA”, OURO PRETO/MG: ESTUDO DE CASO UTILIZANDO O GEO-RADAR (GRP)

Kátia Valéria Silva Carvalho

Resumo

Atualmente, a destinação final de resíduos sólidos é um dos principais problemas de saneamento básico que afetam os municípios. Devido ao alto custo de instalação e manutenção dos aterros sanitários, muitas prefeituras adotam procedimentos simples e de baixo custo, como o despejo direto do lixo urbano sobre o solo, traduzindo na contaminação do meio.

Em seu processo de decomposição, o lixo gera o chorume, um líquido escuro altamente poluidor e contaminador. A contaminação por chorume advém de seu escoamento superficial e também do contato direto da célula de lixo com o solo subjacente, tendo-se então, a infiltração e percolação do mesmo no solo. O chorume contamina o solo, as águas superficiais e subterrâneas, ocasionando alterações físico-química-biológica no meio afetado. Através da percolação do chorume no solo ocorre à formação de uma pluma de contaminação, sendo esta pluma dependente das condições físico-químicas e biológicas do meio percolado. A hidrogeologia local e as características do chorume podem determinar a disposição e evolução desta pluma.

Este estudo teve como objetivo identificar a pluma de contaminação por chorume utilizando o Radar de Penetração do Solo ou Geo-radar. Procurou-se correlacionar as características pedológicas, geológicas (litologia, feições estruturais), geomorfológicas (forma e dinâmica do relevo) e de cobertura vegetal com o processo de escoamento superficial e subsuperficial (água e chorume) e como este influi na evolução da pluma de contaminação. Na investigação do subsolo, foram utilizadas antenas de 50 MHz e 100 MHz.

Para o desenvolvimento da pesquisa escolheu-se Ouro Preto. O local selecionado para o depósito

de lixo encontra-se no divisor de 3 micro-bacias das quais, 2 envolvem-se diretamente no processo de contaminação advinda do lixo. Com relação ao depósito de lixo e adjacências, na área observam-se xistos e filitos muito alterados, quartzitos e canga. Foram mapeados 4 tipos de solos (neossolos litólicos e regolífticos, cambissolos e latossolos) que apresentam características granulométricas distintas.

Os resultados obtidos demonstraram que sob o maciço de lixo, toda a área investigada encontra-se contaminada. Também é observada a contaminação do solo próximo ao canal de escoamento superficial de chorume.

Outro aspecto importante é a relação que a pluma de contaminação apresenta com os solos mapeados. Os latossolos encontram-se sob uma maior influência da pluma de contaminação, uma vez que, mesmo nos locais onde não ocorreu a descarga dos resíduos, pode-se observar a evolução desta pluma. O perfil de geo-radar amostrado na vertente 2, em áreas de cambissolos não apresentou contaminação, mesmo distando 30 metros da célula de lixo. Por outro lado, todo o perfil amostrado na vertente 4, limítrofe ao aterro industrial da Alcan, mesmo não estando localizado sobre a célula de lixo, indicou encontrar-se todo contaminado. Isto demonstra que na vertente está havendo interferência do aterro da Alcan.

Devido à resolução apresentada pelo Geo-radar, este mostrou ser uma ferramenta eficiente na determinação da pluma de contaminação, devendo ser utilizado como uma ferramenta complementar em estudos preliminares de possíveis áreas para destinação de resíduos e, principalmente, em locais usados para despejo de resíduos, servindo para auxiliar na escolha dos lugares dos pontos a serem monitorados.

Orientador: Profa. Dra. Cristina Helena Ribeiro Rocha Augustin (IGC/UFMG)

Data de Defesa: 10/09/2003

Banca Examinadora: Profa. Dra. Cristina Helena Ribeiro Rocha Augustin (IGC/UFMG); Prof. Dr. Antônio Pereira Magalhães Júnior (IGC/UFMG); Prof. Dr. Frederico Garcia Sobreira (UFOP)

Área de Concentração: Análise Ambiental

EVOLUÇÃO DO PROCESSO DE OCUPAÇÃO URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA LIMA: UM ENFOQUE SOBRE A ESTRUTURA FUNDIÁRIA E A PRODUÇÃO DE LOTEAMENTOS

Cláudia Teresa Pereira Pires

Resumo

O presente trabalho constitui-se em um estudo sobre a expansão urbana de Nova Lima, Região Metropolitana de Belo Horizonte. Apresenta-se como uma recomposição histórica das origens da formação do espaço urbano municipal e estabelece relações entre economia e sociedade, elementos estruturadores do arranjo espacial municipal.

O município de Nova Lima pode ser caracterizado como um dos mais peculiares remanescentes da atividade mineradora em Minas Gerais, cujo processo de ocupação posterior foi decorrente do desenvolvimento de uma indústria extrativa mineral de ouro com bases capitalistas que se constituiu na cidade, no século XIX com capital inglês e se tornou a base da economia local nos séculos XIX e XX.

O trabalho faz uma análise histórica que se divide em duas partes: a primeira tem por objetivo reconstituir o processo de transformação da mineração industrial na principal base da economia local. E passa, a partir daí, a evidenciar a preponderância desta atividade na construção do espaço urbano da sede. Permite-se nesta parte do trabalho relacionar o capital industrial com as condições que propiciam a concentração fundiária nas mãos da mineradora que tem pela frente uma perspectiva de mineração do ferro, nos arredores da área urbana municipal. Estes são os elementos que construíram o cenário da expansão urbana de Nova Lima, que de fato se inicia a partir do século XX, onde pelas circunstâncias que cercam o momento histórico

vivido pelo município e pela própria mineradora, o capital industrial se transforma gradualmente em capital fundiário, extremamente valorizado pela localização que as terras da mineradora passam a ter a partir da década de 50. Esta transição é marcada também pelo industrialismo mineiro, pelo início da atividade de mineração de ferro e pelo fim da hegemonia inglesa no município quando da venda da empresa para um grupo minerador americano.

A segunda parte do trabalho se constituiu na análise da expansão urbana no século XX investigando quais os elementos transformaram o espaço além da sede em local propício para o desenvolvimento da atividade imobiliária que se colocou em curso a partir da década de 50. O objetivo foi investigar o papel da economia regional e local neste desenvolvimento urbano, apontando e identificando os agentes que interagiram na transformação do arranjo espacial novalimense.

A análise dos dados mostrou que a concentração fundiária e a grande influência da mineração como atividade suporte da economia local e até mesmo mineira, foi o principal agente presente na expansão e na definição de novas trajetórias de desenvolvimento para o município minerador, uma vez que o declínio da atividade mineradora local foi anunciado e cada vez mais, em função da proximidade com a capital Belo Horizonte, o município foi sendo considerado o principal eixo de expansão da zona sul da capital mineira.

Orientador: Profa. Dra. Heloisa Soares de Moura Costa (IGC/UFMG)

Data de Defesa: 19/09/2003

Banca Examinadora: Profa. Dra. Heloisa Soares de Moura Costa (IGC/UFMG); Prof. Dr. Cássio Eduardo Viana Hissa (IGC/UFMG); Profa. Dra. Luciana Teixeira Andrade (PUC-MG)

Área de Concentração: Organização do Espaço

IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS NO EIXO NORTE DA RMBH EM ÁREAS DO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DAS NEVES-MG

André Luiz Nascentes Coelho

Resumo

Ribeirão das Neves, município que compõe a Região Metropolitana de Belo Horizonte em Minas Gerais é apenas mais um exemplo do processo de urbanização que ocorre nas grandes regiões metropolitanas brasileiras, materializando-se em um espaço fragmentado em que grande parte dos loteamentos está voltada para uma população de menor poder aquisitivo.

Nas últimas décadas, o município experimentou um crescimento populacional extraordinário, favorecido por uma série de acontecimentos, como: aprovação pela prefeitura de vários parcelamentos no eixo da BR-040, duplicação da rodovia, oferta de lotes populares com financiamento facilitado, proximidade com a capital, etc., caracterizando-se em um espaço marcado pela falta de infra-estrutura e de um modelo de ocupação e utilização do solo adequado.

Grande parte desses parcelamentos encontra-se em áreas susceptíveis a todas às formas de erosão; localiza-se também nesta área o divisor de águas com importantes nascentes. Este cenário torna-se mais problemático pela forma como vem se consolidando tais parcelamentos que, aproveitando a falta de fiscalização por parte da prefeitura e demais órgãos, promovem mudanças significativas na paisagem, não levando em conta, por exemplo, as características pedológicas das mesmas, removendo toda a vegetação para abertura de ruas, demarcação de lotes, imprecisão nos projetos de drenagem e sistema viário.

Tudo isso, agravado pela construção de residências sem qualquer auxílio técnico, promove o aumento das superfícies impermeáveis, resultando em alguns pontos dos bairros o surgimento de sulcos, ravinas e até voçorocamentos.

O objetivo desta pesquisa é pensar e contribuir para novos estudos, realizando a identificação dos principais problemas ambientais, analisando-os e apresentando propostas dentro da realidade do município, os quais visam a melhoria da qualidade de vida da população e o processo de ocupação ordenado, e ambientalmente mais equilibrado.

Um dos resultados foi o desenvolvimento do mapa diagnóstico da área estudada que materializou através da reunião das análises e observações em campo durante meses, destacando-se os elementos de degradação mais representativos nos bairros, e apontando outros usos como indústrias, fazendas e áreas verdes, elementos estes que estão diretamente relacionados uns com os outros, definindo a paisagem atual.

A minuciosa análise da área de estudo, as entrevistas e os dados mais representativos que interferiram de forma negativa na paisagem, sobretudo, na qualidade de vida dos moradores, possibilitaram desenvolver algumas sugestões, aparentemente simples, mas concreta de melhoria socioambiental da população que vive nestes locais.

Orientador: Profa. Dra. Cristiane Valéria de Oliveira (IGC/UFMG)

Data de Defesa: 02/12/2003

Banca Examinadora: Profa. Dra. Cristiane Valéria de Oliveira (IGC/UFMG); Prof. Dr. Antônio Pereira Magalhães Júnior (IGC/UFMG); Prof. Dr. Luiz Cláudio Ribeiro Rodrigues (FUNEC-Caratinga)

Área de Concentração: Análise Ambiental