



P
**ARA APRENDER
COM A TERRA**
MEMÓRIAS E NOTÍCIAS
DE GEOCIÊNCIAS
NO ESPAÇO LUSÓFONO

Henriques, M. H., Andrade, A. I.,
Quinta-Ferreira, M., Lopes, F. C.,
Barata, M. T., Pena dos Reis, R.
& Machado, A.

Coordenação

O PAPEL DAS GEOCIÊNCIAS NO CONTEXTO “PÓS-MODERNO” DE REVALORIZAÇÃO DA CULTURA

THE ROLE OF GEOSCIENCES IN “POST-MODERN” CONTEXT OF REVALORIZATION OF THE CULTURE

J. A. S. Deus¹, L. D. Barbosa² & M. A. S. Tubaldini³

Resumo – Há um processo perceptível, hoje em curso, em que se observa que as questões culturais vão assumindo significativo papel na dinâmica política em escala mundial e nos debates científicos mais inovadores, travados nas últimas décadas. Aspectos geológicos também estão envolvidos nesses processos. E são fundamentalmente essas questões que nossa investigação se propõe a abordar. Os procedimentos metodológicos aí adotados incluíram: pesquisa bibliográfica, reconhecimentos de campo, entrevistas com representantes dos segmentos sociais locais; sistematização/contextualização dos dados; análise e reflexão críticas sobre as informações obtidas. Nas regiões de antiga mineração do Brasil, como Minas Gerais e Goiás, podemos perceber de fato, grande influência de conceitos, temas e práticas associados à Geologia, incidentes nos processos históricos e relacionadas ao patrimônio cultural local. Novos vínculos entre as problemáticas concernentes aos monumentos e trilhas geológicas e o ecoturismo estão também sendo aí estabelecidos hoje em dia. Por outro lado, interações entre os campos de conhecimento geológico e arquitetônico vão sendo reestabelecidas em sítios históricos como Ouro Preto e outras cidades situadas no Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais, no Brasil. Todas essas questões demandam do educador um esforço no sentido de tentar acoplar o ensino das Ciências da Terra às proposições/ações direcionadas ao Desenvolvimento Sustentável.

¹ Rua Mangabeira 268/401 – Santo Antônio- 30.350.170 Belo Horizonte (MG) – Brasil; jantoniosdeus@uol.com.br

² Rua Araguari, 373 – São José-35.700.238 Sete Lagoas (MG) – Brasil; lilianedeus@gmail.com

³ Rua Tavares Bastos, 590/1501 – Coração de Jesus – 30.380.040 Belo Horizonte (MG) – Brasil; ubaldini1@uol.com.br; matubaldini@gmail.com

Palavras-Chave – Geociências e Cultura; Geologia e Patrimônio Histórico; Geologia e Turismo Sustentável; Monumentos Geológicos

394

Abstract – There is a remarkable process in progress, in which cultural questions are showing a significant revival in worldwide political dynamics and recently developed innovative scientific approaches. Geological aspects are also involved in such processes. These are the essential questions at issue in our research. The methodological tools adopted in this study included: bibliographical research; fieldworks and interviews in loco; data systematization; critical analysis and reflection on the obtained information. In Brazilian classical mining areas, as Minas Gerais and Goiás states, for example, we can see, actually, a huge influence of geological concepts, themes and practices in regional historical processes and cultural heritage issues. New links between geological monuments and trails and ecotourism, are also being increasingly built nowadays. On the other hand, interactions between Geology and Architecture rebirth and are reestablished in historical sites as, for example, Ouro Preto and other peculiar ancient towns situated at the Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais/Brazil. It's worthy to recognize, by the way, that Geosciences teaching practices must be closely linked with sustainable development models and concepts issues.

Keywords – Geosciences and Culture; Geology and Cultural Heritage; Geology and Sustainable Tourism; Geological Monuments

1 – Introdução

Atualmente é evidente o papel cada vez mais influente, universalmente assumido por processos como o consumo de natureza cultural, a reafirmação das diferenças étnicas e a retomada da questão dos valores (DEUS, 2005, 2010). Nos processos políticos em curso, observamos, assim, sociedades onde os problemas de identidade são mais envolventes do que nunca (CLAVAL, 1999). Em decorrência dessas novas dinâmicas da realidade contemporânea, dedica-se uma atenção nova à irredutibilidade do fato cultural (BONNEMAISON, 2002). E, conseqüentemente, a questão da identidade vem sendo extensamente discutida na teoria social (HALL, 2001). As transformações políticas atualmente em andamento justificam, aliás, como destacou o Comitê Editorial do periódico *Géographie et Cultures*, em 1992, a atenção renovada que os pesquisadores das Geociências têm atribuído às dimensões cultural e social, inclusive reconhecendo que as realidades culturais na organização do espaço foram certamente subestimadas no passado (DEUS *et al.*, 2011). São essas questões que o trabalho que empreendemos coloca em foco, explorando as interações de tais dimensões da realidade com o conhecimento geológico e utilizando como procedimentos metodológicos: pesquisa bibliográfica na literatura científica disponível, inventário toponímico, reconhecimentos de campo com a realização de entrevistas de avaliação da percepção dos segmentos sociais locais sobre os conceitos e temas investigados (em cidades históricas das regiões de antiga mineração do Brasil – a saber: Ouro Preto, Mariana, Sabará, São João d'El Rey, Diamantina e Minas Novas/estado de Minas Gerais); sistematização/contextualização dos dados primários e secundários; análise e reflexão críticas acerca das informações obtidas.

2 – Desenvolvimento do trabalho

Hoje, é claro para todos, que o maior produto da sociedade é a Cultura e, aliás, é ela que fornece as lentes através das quais são lidos e interpretados o papel e a importância do ambiente natural como elemento de realização social (BECKER & GOMES, 1993). Falar em Cultura quer dizer, antes de tudo, estar consciente da manifestação de uma dimensão complexa, na qual se misturam múltiplas determinações, e onde nossas próprias concepções devem ser relativizadas reflexivamente, tendo em vista o contexto dentro do qual foram geradas. Quase continuamente, tem-se colidido com as questões culturais ao se descrever o corpo social e sua configuração espacial: tais questões condicionam a percepção que os indivíduos têm do mundo físico e humano, alimentam os valores que modelam a personalidade e presidem às escolhas; elas dão significado à situação de cada um no corpo social e definem as forças que conferem a cada grupo, seu dinamismo (CLAVAL, 1973).

Uma das questões que, a propósito, permeiam o debate intelectual contemporâneo das dimensões ambiental e sociocultural, corresponde à discussão sobre a topofilia, ou seja, os elos afetivos estabelecidos entre o indivíduo e o lugar, ou ambiente físico (TUAN, 1980). Os sentimentos topofílicos remeteriam diretamente à experiência da percepção do espaço e à valorização dos lugares (DEUS, 2008). Uma vertente inovadora de investigações vinculadas à percepção ambiental diz respeito, em particular, às pesquisas sobre os inter-relacionamentos entre Toponímia e Topofilia. Em contextos territoriais determinados – vale ressaltar –, a Geologia inclusive emerge como elemento relevante e sugestivo de análise para o(s) inventário(s) toponímico(s), uma vez que atividades como a mineração e a garimpagem influíram decisivamente nos processos socioeconômicos e histórico-culturais em certas regiões do mundo, como as regiões de antiga mineração na América do Norte (Califórnia, Alaska) e na América do Sul (Minas Gerais e Goiás, no Brasil, por exemplo) – (DEUS *et al.*, 1998; CHAVES, 1992). Essas atividades exerceram considerável influência no aparecimento de topônimos que, se por um lado, revelam uma concepção “economicista” e “mercantilista” da sociedade que os gestou, por outro lado, evidenciam também as relações topofílicas estabelecidas entre as comunidades humanas e o meio físico. Poderíamos discriminar, nesse sentido, vários registros toponímicos proximamente relacionados com a saga dos bandeirantes e do *Ciclo do Ouro*, no Brasil Colônia, a exemplo de: Minas Gerais, Minas Novas, Ouro Preto, Ouro Branco, Ouro Fino, Esmeraldas, Pedra Azul, Cachoeira da Prata, Lagoa da Prata, Serra Dourada, Serra das Safiras, Serra dos Cristais, Ribeirão dos Cristais, etc. Estes topônimos incidem em regiões (províncias minerais) como: a Zona Metalúrgica de Minas Gerais (sobretudo, o Quadrilátero Ferrífero), o Vale do Jequitinhonha, o estado de Goiás, etc. Foi precisamente nesses contextos regionais, que ao final do século XVII, o Brasil experimentou um surto econômico sustentado pela expansão da economia aurífera cuja opulência e grandiosidade mobilizaram, ao longo do século seguinte, massa humana próxima de meio milhão de indivíduos que extraiu de depósitos aluvionares, toneladas do metal, de acordo com estimativas de estudiosos do tema (CASTRO & DEUS, 2011; TEIXEIRA, 1998). Esses eventos foram, de fato, largamente documentados na literatura científica (BRITO, 2009; COSTA, 2004; COSTA *et al.*, 2002; ESCHWEGE, 1996, 2002; FREITAS, 2001). O mesmo tipo de conexão entre atividade mineral, toponímia e topofilia se observa também – vale assinalar – em áreas de “fronteira” recentemente

exploradas pela mineração (na Amazônia), a exemplo de: Eldorado dos Carajás, no sudeste do Pará; e Ouro Preto do Oeste, Ouro Fino, Rio do Ouro, Córrego do Bamburro, Rio do Ouro Preto, etc., em Rondônia⁴. Sugestivamente, também localizamos nas regiões de antiga mineração e nas regiões “de fronteira”, registros toponímicos que vão revelar a existência aí, das “paisagens do medo” – categoria conceitual magistralmente discutida pelo geógrafo Y. F. TUAN (2005) –, e de lugares desvalorizados (que causam aversão às pessoas), a exemplo de: Serra Pelada (no Pará); Rio das Mortes, Capão da Traição e Ponte Queimada em Minas Gerais –, locais onde ocorreram conflitos relacionados com a “corrida do ouro” na Minas setecentista, como a “Guerra dos Emboabas” (embates entre “reinóis”⁵ e colonos nascidos em território brasileiro)⁶.

Noutra vertente de investigação, abordagens da percepção ambiental sobre as unidades de conservação têm, por outro lado, definido os parques naturais como lugares valorizados – como observa AMORIM FILHO (1999), em sua discussão sobre os parques nacionais e estaduais de Minas Gerais. A instituição de áreas protegidas, voltadas para a conservação da biodiversidade, acaba propiciando também – é relevante assinalar –, a preservação de expressivos marcos fisiográficos e monumentos geológicos (SIQUEIRA, 2001), – sítios que foram, a propósito, declarados em 1972 como patrimônio da humanidade, na conferência geral da UNESCO (FUNARI & PELEGRINI, 2006). E nesse contexto, fica evidenciado inclusive o estreito inter-relacionamento estabelecido entre a valorização do meio natural e as atividades de *ecoturismo* e *turismo cultural* (FUNARI & PELEGRINI, 2006; MINISTÉRIO DO TURISMO, 2006) –, que também propiciam, por sua vez, debates sobre o papel do *turismo sustentável*, do planejamento e da gestão (CORRÊA *et al.*, 2009; FONTELES, 2004, SEABRA, 2003). Até porque, parte-se do postulado de que os modelos de desenvolvimento sustentável devam vincular intimamente crescimento econômico e proteção ambiental. Esse relacionamento

⁴ Nos diferentes estados brasileiros, poderíamos apontar outros exemplos de topônimos que revelam relações topofílicas com o meio (nesse caso sem um vínculo histórico-cultural com a mineração), como: São Gabriel da Cachoeira (no estado do Amazonas); Boa Vista (Roraima); Alvorada do Oeste e Vale do Paraíso (Rondônia); Redenção, Monte Alegre e Belo Monte (Pará); Pastos Bons (Maranhão); Areia Branca, Currais Novos e Baía Formosa (Rio Grande do Norte); Águas Belas (Pernambuco); União dos Palmares (Alagoas); Porto Seguro, Santo Amaro da Purificação, Santa Maria da Vitória e Arraial da Ajuda (Bahia); Resplendor, Belo Horizonte, Belo Vale, Campo Belo, Rio Doce, Lagoa Santa, Lagoa Formosa, Montes Claros, Águas Formosas, Pouso Alegre, Amparo da Serra e São Sebastião do Paraíso (Minas Gerais); Prosperidade e Vitória (Espírito Santo); Barra Mansa e Rio Bonito (Rio de Janeiro); Rio Claro e Ilha Bela (São Paulo); São João do Triunfo e União da Vitória (Paraná); Porto Alegre (Rio Grande do Sul); Rio Manso, Serra Formosa e Vila Bela da Santíssima Trindade (Mato Grosso), etc. Aliás, registros toponímicos com esse viés poderiam ser encontrados também em outros países e regiões do mundo, a exemplo de: Costa Rica; Costa do Ouro; Costa do Marfim; Porto Rico; Terra Santa; Terra Nova (Canadá); Côte d’Azur (França); Sierra Nevada; Rio das Pérolas (China); Cabo da Boa Esperança (África do Sul); Hollywood, Springfield, Long Beach, Palm Beach, Sun Valley, Pearl Harbor (localidades dos Estados Unidos da América); Newcastle (Reino Unido); Diamond Harbor (Índia); Buenos Aires, Bahia Blanca, Rio de la Plata, Paso de los Libres (Argentina); Ciudad Real (Espanha); Porto Santo (Ilha da Madeira- Portugal); Porto Novo (Benin), etc.

⁵ Pessoas de naturalidade portuguesa, oriundas, no Brasil Colonial, do reino de Portugal.

⁶ Nos diversos estados do Brasil poderíamos indicar outros lugares que presumivelmente despertaram sentimentos topofílicos nas pessoas: Serra da Desordem (Maranhão); Serra das Confusões (Piauí); Baía da Traição (Paraíba); Coqueiro Seco (Alagoas); Mangue Seco (Sergipe); Cruz das Almas (Bahia); Dores do Indaiá (Minas Gerais); Lagoa Feia (Rio de Janeiro); Caverna do Diabo (São Paulo); Rio das Mortes e Rio do Sangue (Mato Grosso); etc. O mesmo poderia ser afirmado em relação a outros topônimos em diferentes regiões do mundo: Mar Morto; Vale da Morte, Rio das Serpentes, Salt Lake City, Wounded Knee (EUA); Ilha do Diabo (Guiana Francesa); Costa dos Escravos e Costa dos Esqueletos (África); Rio Turbio (Argentina); Broken Hill (Austrália), etc.

recíproco vai se expressar, a propósito, por meio de formas adequadas de ordenamento territorial (VEIGA, 2006). Diversas unidades de conservação brasileiras preservam notáveis elementos constituintes da geologia e geomorfologia do país como dunas, *canyons*, escarpas, picos, maciços, chapadas, divisores de água, mananciais, cachoeiras, cavernas, recifes de coral, restingas, sistemas deltaicos, complexos estuarino-lagunares, formas de relevo ruiforme, etc. (BITAR, 2004) – em parques nacionais⁷, parques estaduais⁸, áreas de proteção ambiental⁹ e estações ecológicas¹⁰ distribuídas pelo país. Aliás, o primeiro parque nacional a ser criado no Brasil, através de decreto assinado em 14/07/1937, teve o objetivo de preservar notável monumento geológico de nefelina-sienitos: o Maciço do Itatiaia (unidade fisiográfica integrante da Serra da Mantiqueira, que se ergue na região da tríplice divisa de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais).

No caso das áreas cársticas, localizadas em várias dessas unidades de conservação, vale assinalar que, para que as populações direta ou indiretamente envolvidas (moradores, empresários, turistas, etc.) possam se conscientizar a respeito da relevância de sua preservação, é imprescindível que se consolide um conhecimento das características geológico-geomorfológicas que deram origem aos sítios espeleológicos, arqueológicos e paleontológicos aí localizados, de grande valor cultural (espeleotemas, jazigos fossilíferos, pinturas rupestres, objetos líticos, peças cerâmicas...), e que, por vezes, constituem também sítios paisagísticos de extraordinária beleza cênica (DEUS *et al.*, 1997). No Carste do Alto São Francisco (oeste de Minas Gerais), por exemplo, “além da importância das grutas e cavernas no estudo da pré-história do homem” destaca-se, a “beleza monumental” das formações geológicas locais, como registram SOARES & BARROS (2009, p. 30).

Podemos observar que o turismo no subcontinente sul-americano constitui atividade com potencialidades enormes (MORETTI, 2005), não apenas em termos de possibilidade de incremento de renda (fator que poderia ser otimizado através do gerenciamento eficaz da atividade), como também como um instrumento útil e viável de valorização da Cultura e da Natureza. Embora o autor também registre que o êxito, em termos econômicos, propiciado pelo empreendimento turístico, não garanta necessariamente avanços e conquistas materiais concretas na esfera do mundo do trabalho e que a atividade pode também gerar, se não for concretizada de forma consciente e criteriosa, significativos impactos socioambientais, que precisam ser levados em consideração e adequadamente avaliados (SANTOS, 1997). Em Minas Gerais, a valorização de roteiros como a “Estrada

⁷ Como: os Lençóis Maranhenses – a 350 km a leste de São Luís; Serra da Capivara e Sete Cidades – a primeira, a 538 km ao sul de Teresina, e as segundas, a 180 km desta capital estadual, no quadrante nordeste do Piauí; Ubajara – no Ceará; Abrolhos e Chapada Diamantina – essa última, no centro geográfico do estado da Bahia; Cavernas do Peruáçu e Serra do Cipó – as primeiras, a 650 km de Belo Horizonte, no extremo norte de Minas Gerais, no vale do São Francisco, e a segunda, a 175 km da capital mineira; Chapada dos Guimarães (Mato Grosso); Chapada dos Veadeiros (a 240 km ao norte de Brasília, no estado de Goiás); Iguaçu (Paraná); Aparados da Serra e Serra Geral – nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

⁸ Como: Ibitipoca (Minas Gerais) e Vila Velha (Paraná).

⁹ Como o Delta do Parnaíba/Piauí; a Chapada do Araripe – situada nos estados do Piauí, Ceará e Pernambuco; a Costa dos Corais – localizada em Pernambuco e Alagoas, a APA Carste de Lagoa Santa/Minas Gerais, as Ilhas de Várzeas do Rio Paraná – localizadas no Mato Grosso do Sul e Paraná; os Meandros do Araguaia – localizados em Mato Grosso, Tocantins e Goiás.

¹⁰ Situadas em regiões geograficamente tão distanciadas entre si como a Amazônia – por exemplo: Anavilhanas; e o extremo-sul do Brasil, como o Banhado do Taim, no Rio Grande do Sul.

Real” e os “circuitos” das Pedras Preciosas e das Grutas (esse último localizado ao norte de Belo Horizonte, na porção sudeste da bacia do Bambuí, compreendendo cavernas amplamente visitadas pela população metropolitana e turistas de outros estados e países – como as grutas do Maquiné, em Cordisburgo; Lapinha, em Lagoa Santa; e Rei do Mato, em Sete Lagoas – numa região que é caracterizada pelo espeleólogo Augusto Auler como “o berço da pré-história brasileira” – PROUS *et al.*, 2003, p. 5), coloca em pauta as convergências (e contradições) hoje existentes entre temas geológicos, ambientais, históricos e turísticos (AZEVEDO & KOHLER, 2003; CHENEY, 2004; COSTA, 2005; PILÓ, 1999). O “Circuito das Grutas” foi implementado, na região da melhor ocorrência cárstica no Brasil (CHRISTOFOLETTI, 2002), mas aí, por uma questão de logística industrial, paradoxalmente se implantou também importante pólo guseiro, aparentemente em contraposição com a vocação ecoturística do lugar. Outra discussão pertinente nessa perspectiva, diz respeito à situação das minas do Camaquã, a 70 km de Caçapava do Sul, onde as reservas de minério de cobre, que se exauriram desde o final do século xx, poderão ser reinseridas no circuito econômico e cultural regional através de sua transformação em atrativo turístico, com a possível implementação de projeto de resgate da memória do lugar (RUIVO, 2004), como típico sítio de antiga mineração no estado do Rio Grande do Sul. Experiência anterior e bem sucedida de abertura de um trecho (de 315 m) de mina subterrânea à visitação turística consolidou-se anteriormente no sudeste brasileiro, na Mina da Passagem, situada entre as cidades de Ouro Preto e Mariana (no estado de Minas Gerais).

Outra interface da Geologia e Cultura que hoje se inaugura, noutra tipo de cenário – no contexto urbano –, relaciona-se com a emergência de novas instituições direcionadas à preservação de “paisagens culturais” imbricadas com a preservação do patrimônio artístico e arquitetônico das cidades históricas – e que, vale ressaltar, pode, inclusive ser gerenciado com a utilização dos recursos do geoprocessamento (MOURA, 2008). É o caso da “Escola Nacional de Artes e Ofícios Tradicionais da Batalha” (Portugal), fundada em 1992; e da “Oficina de Cantaria” da Universidade Federal de Ouro Preto (criada por iniciativa do Departamento de Mineração da Escola de Minas da UFOP). Esta última veio propiciar que a pedra entalhada voltasse a conquistar seu espaço na ornamentação de ambientes contemporâneos¹¹. Essa experiência se insere no contexto das intervenções hoje definidas como topo-reabilitação (AMORIM FILHO, 1999) e sustentabilidade urbanas (MATOS, 2004) – e que sinalizariam na escala urbano-regional, no sentido da preservação do patrimônio histórico e paisagístico das cidades barrocas do *hinterland* brasileiro, em Minas Gerais e Goiás¹² (CASTRO & DEUS, 2011). Na questão das pedras de cantaria observa-se que a preservação de uma técnica tradicional (trabalho refinado, presente em toda a sucessão de estilos da arquitetura ocidental e que se tornou independente de modelos europeus), mostra-se apropriada, e até mesmo imprescindível, para a efetivação dos trabalhos de restauração dos monumentos arquitetônicos

¹¹ No Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais, essa pedra de cantaria é sobretudo identificada com o quartzito Itacolomy – litologia amplamente empregada na antiga Vila Rica, na edificação das partes nobres de construções como igrejas, residências, pontes e chafarizes -, e hoje ainda explotada em três jazidas locais: Bico de Pedra, Estrada Real e Pico do Itacolomy.

¹² Ouro Preto, Mariana, Sabará, Caeté, Congonhas do Campo, São João d’El Rey, Tiradentes, Diamantina, Minas Novas, Goiás Velho.

degradados ao longo de um processo secular de desgaste (VILLELA, 2003). A partir de 1755 – vale ressaltar –, passou a ser empregado na escultura arquitetônica do Barroco mineiro, o esteatito (“pedra-sabão”) – pedra talcosa (e xistosa) cuja maleabilidade permitiu sua utilização nas ornamentações (PEREIRA *et al.*, 2007). O artesanato em pedra-sabão, aliás, sobrevive hoje em rincões do Quadrilátero como os distritos de Mata dos Palmitos e Santa Rita de Ouro Preto. A geologia (e a engenharia de materiais) tem muito a contribuir ainda, noutras vertentes de pesquisa sobre o patrimônio cultural. PHILIPP & BENEDETTI (2007, p. 659), que executaram uma análise/avaliação da deterioração do revestimento de mármore da cúpula da catedral metropolitana de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, destacam, “a importância da análise geológica dos materiais durante as fases de elaboração, execução e manutenção de obras públicas como monumentos, construções e passeios públicos”, incluindo-se aí “a necessidade de análise dos ensaios tecnológicos dos materiais rochosos a serem utilizados” nestas obras.

3 – Considerações finais

São múltiplas e singulares, como se pode perceber, as interfaces entre Geologia e Cultura que se apresentam na “pós-modernidade”, para a análise e reflexão críticas no complexo e multifacetado cenário da globalização, e em que os profissionais em Geociências têm todas as condições de se inserir, contribuindo com eficácia e originalidade para a reelaboração de ideias sobre esses pertinentes conceitos e temas, hoje crescentemente em foco (CORDANI & TAIOLI, 2003). No contexto particular das cidades históricas mineiras, seminalmente ligadas à dinâmica das regiões de antiga mineração e hoje muito valorizadas como atrativos turísticos, ressalte-se que, como sinalizam LACERDA *et al.* (2011, p. 17) “as dimensões natural e cultural, tangível e intangível, do patrimônio barroco, [que] devem ser incorporadas a projetos na área de educação patrimonial, cultura e lazer, direcionados à comunidade local e aos turistas, com o objetivo de promover a aproximação/interação da população junto aos bens culturais, interferindo assim, em sua preservação e valorização”.

Vale ressaltar o papel estratégico também desempenhado pelo ensino formal das Ciências da Terra, no 3º. Grau, na perspectiva de seu acoplamento com proposições/ações direcionadas para o Desenvolvimento Sustentável. É o que temos concretizado, em sala de aula e trabalhos de campo, em nossa prática de ensino de disciplinas nas áreas de Geologia Geral/Ambiental e Geografia Cultural/Etnogeografia para alunos de graduação¹³ e pós-graduação de Geografia, Turismo, Engenharia Civil e Engenharia de Minas, nos últimos anos, na universidade pública brasileira (no IGC/UFMG – Belo Horizonte/MG), e em que, sistematicamente, temas da educação ambiental e patrimonial são colocados em evidência.

Referências Bibliográficas

- AMORIM FILHO, O. B. (1999) – Topofilia, Topofobia e Topocídio em Minas Gerais. In: Del Rio, V. e Oliveira L. (eds.). Percepção Ambiental: A Experiência Brasileira. Editora UFScar / Studio Nobel, São Carlos (SP), Brasil, p. 139-152.

¹³ No ensino presencial e à distância.

- AZEVEDO, U. R. & KOHLER, H. C. (2003) – Planejamento Turístico em Áreas Cársticas. In: Amorim Filho, O. B., Kohler, H. C. & Barroso, L. C. (eds.). *Epistemologia, Cidade e Meio Ambiente*. Editora PUCMinas, Belo Horizonte (MG), Brasil, p. 199-216.
- BECKER, B. K. & GOMES, P. C. C. (1993) – Meio Ambiente: Matriz do Pensamento Geográfico. In: Vieira, P. F. & Maimon, D. (eds.). *As Ciências Sociais e a Questão Ambiental: Rumo à Interdisciplinaridade*. APED / NAEA – UFPA, Rio de Janeiro (RJ), Brasil, p. 147-174.
- BITAR, O. Y. (2004) – *Meio Ambiente & Geologia*. Editora Senac, 161 p.
- BONNEMAISON, J. (2002) – Viagem em Torno do Território. In: Corrêa, R. L. & Rosendahl, Z. *Geografia Cultural: Um Século*. EdUERJ, Rio de Janeiro (RJ), Brasil, p. 83-131.
- BRITO, O. E. A. (2009) – Um Olhar Sobre a Paisagem Cultural de Minas: Ouro, Diamante, Rochas Para Construção. In: Costa, A. G. (eds.). *Rochas e Histórias do Patrimônio Cultural do Brasil e de Minas*. Rio de Janeiro: Editora Bem-Te-Vi, Rio de Janeiro (RJ), Brasil, p. 34-45.
- CASTRO, H. M. & DEUS, J. A. S. (2011) – Uma Abordagem Geohistórica e Etnogeográfica do Barroco Mineiro Aplicada aos Estudos da Paisagem nas Regiões de Antiga Mineração do Brasil. *Ateliê Geográfico*, 5, p. 57-80.
- CHAVES, M. L. S. C. (1992) – Jazidas de Pedras Preciosas de Minas Gerais: 400 Anos de Prospecção Mineral. *Cadernos IGI UNICAMP*, 2, p. 95-104.
- CHENEY, G. A. (2004) – Journey on the Estrada Real: Encounters in the Mountains of Brazil. *Academy Publishers*, 210 p.
- CHRISTOFOLETTI, A. (2002) – *Geomorfologia*. Editora Edgard Blücher, 188 p.
- CLAVAL, P. (1973) – *Principes de Géographie Sociale*. Éditions M.-Th. Génin, 351 p.
- CLAVAL, P. (1999) – *A Geografia Cultural*. Editora UFSC, 453 p.
- COMITÊ EDITORIAL “GÉOGRAPHIE ET CULTURES” (1992) – La Culture Dans Tous Ses Espaces. *Géographie et Cultures*, 1, p. 3-5.
- CORDANI, U. G. & TAIOLI, F. (2003) – A Terra, a Humanidade e o Desenvolvimento Sustentável. In: Teixeira, W., Toledo, M. C. M., Fairchild, T. R. & Taioli, F. (eds.). *Decifrando a Terra*. Oficina de Textos, São Paulo (SP), Brasil, p. 517-528.
- CORRÊA, M. L., PIMENTA, S. M. & ARNDT, J. R. L. (Org.) (2009) – *Turismo, Sustentabilidade e Meio Ambiente: Contradições e Convergências*. Autêntica Editora, 327 p.
- COSTA, A. G. (2004) – *Cartografia da Conquista do Território das Minas*. Editora UFMG / Kapa Editorial, 244 p.
- COSTA, A. G. (2005) – *Os Caminhos do Ouro e a Estrada Real*. Editora UFMG / Kapa Editorial, 244 p.
- COSTA, A. G. RINGER, F. E., FURTADO, J. F. & SANTOS, M. M. D. dos (Org.) (2002) – *Cartografia das Minas Gerais da Capitania à Província*. Editora UFMG, Belo Horizonte, 84 p.
- DEUS, J. A. S. (2005) – Linhas Interpretativas e Debates Atuais no Âmbito da Geografia Cultural, *Universal e Brasileira*. *Caderno de Geografia*, 25, p. 45-59.
- DEUS, J. A. S. (2008) – Apropriação de Categorias Conceituais de Análise do Planejamento Territorial para Aplicação e Retrabalimento no Ensino de Geologia Ambiental e Urbana. In: Silva, M. G. & Franca-Rocha, W. J. S. (eds.). *Coletânea de Trabalhos Completos do 43º Congresso Brasileiro de Geologia, Sociedade Brasileira de Geologia, Salvador (BA), Brasil, p. 255-257 (CD-ROM)*.
- DEUS, J. A. S. (2010) – *Geografia Cultural do Brasil / Etnogeografia*. Editora UFMG, 135 p.
- DEUS, J. A. S., FERREIRA, C. D. & RODRIGUES, R. S. (1997) – Preservação da Área Cárstica de Lagoa Santa / MG Através da Educação Ambiental. *Geonomos*, 2, p. 49-54.

- DEUS, J. A. S., FANTINEL, L. M. & NOGUEIRA, M. (1998) – Índios e Quilombolas nas Regiões de Antiga Mineração do Brasil: A Dimensão Geohistórica e a Percepção do Espaço. *Caderno de Filosofia e Ciências Humanas*, 11, p. 68-76.
- DEUS, J. A. S., BARBOSA, L. D & TUBALDINI, M. A. S. (2011) – Realidades Culturais na Organização do Espaço: Lutas Pela Terra e Emergência de Identidades Coletivas no Contexto da Amazônia Sul-Americana e Brasileira. *Geografia*, n° especial, p. 157-167.
- ESCHWEGE, W. L. V. (1996) – Brasil, Novo Mundo. Fundação João Pinheiro, 276 p.
- ESCHWEGE, W. L. V. (2002) – Jornal do Brasil: 1811 / 1817 – Relatos Diversos do Brasil Coletados Durante Expedições Científicas. Fundação João Pinheiro, 408 p.
- FONTELES, J. O. (2004) – Turismo e Impactos Socioambientais. Editora Aleph, 218 p.
- FREITAS, M. V. (2001) – Hartt: Expeditions in Imperial Brazil – 1865 / 1878. Metavideo SP Produção e Comunicação, 250 p.
- FUNARI, P. P. & PELEGRINI, S. C. A. (2006) – Patrimônio Histórico e Cultural. Jorge Zahar Editor, 72 p.
- HALL, S. (2001) – Identidade Cultural na Pós-Modernidade. DP & A, 102 p.
- LACERDA, M., SANCHO, A., PENA, R. & DEUS, J. A. (2011) – Paisagem Cultural em Diamantina, MG: Um Estudo Sobre Patrimônio e Topofilia. *Revista Geográfica de América Central*, n° especial / EGAL 2011, p. 1-19.
- MATTOS, R. (2004) – Grandes Territorialidades, Planejamento e Questões Ambientais no Brasil. *Cadernos do Leste*, 6, p. 45-60.
- MINISTÉRIO DO TURISMO (2006) – Manual do Pesquisador: Inventário da Oferta Turística – Instrumento de Pesquisa. Ministério do Turismo (SNPTur / DEADT / CGRG), 83 p.
- MORETTI, E. C. (2005) – América do Sul: Destino Turístico Mundial e Desafios Sociais. *Ciência Geográfica*, 11, p. 211-215.
- MOURA, A. C. (2008) – Geoprocessamento na Gestão do Patrimônio Histórico. *Forum Patrimônio: Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável*, 2, p. 127-157.
- PEREIRA, C. A., LICCARDO, A. & SILVA, F. G. (2007) – A Arte da Cantaria. Editora C/Arte, 119 p.
- PHILIPP, R. P. & BENEDETTI, V. D. (2007) – Análise e Avaliação da Deterioração do Revestimento de Mármore da Cúpula da Catedral Metropolitana de Porto Alegre / RS. *Revista Brasileira de Geociências*, 4, p. 650-659.
- PILÓ, L. B. (1999) – Ambientes Cársticos de Minas Gerais – Valor, Fragilidade e Impactos Ambientais Decorrentes da Atividade Humana. *O Carste*, 5, p. 50-58.
- PROUS, A., BAETA, A. M. & RUBIOLLI, E. (2003) – O Patrimônio Arqueológico da Região de Matozinhos: Conhecer Para Proteger. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 132 p.
- RUIVO, R. C. S. (2004) – Atração Turística: Minas do Camaquã Não Produzem Mais Riquezas Minerais Mas Podem Ser Descobertas Por Um Novo Tipo de Explorador. *Minérios & Minerais*, 277, p. 86-92.
- SANTOS, M. X. (1997) – Considerações a Respeito da Prática do Turismo Ecológico e os Vários Impactos Decorrentes Deste no Distrito de Milho Verde – Minas Gerais. *Caderno de Filosofia e Ciências Humanas*, 8, p. 103-113.
- SEABRA, L. (2003) – Turismo Sustentável, Planejamento e Gestão. In: Cunha S. B. & Guerra, A. J. T. A (eds.). *Questão Ambiental: Diferentes Abordagens*. Editora Bertrand Brasil, Rio de Janeiro (RJ), Brasil, p. 153-189.
- SIQUEIRA, R. (2001) – Geological Monuments: Mountains, Caves and Waterfalls. Iluminati Editora/ GEOSOL, 200 p.

- SOARES, C. & BARROS, L. (2009) – Grutas e Cavernas da Província Cárstica do Alto São Francisco. Plusinfo, 169 p.
- TEIXEIRA, C. (1998) – Mining in Bahia: Historic Cycles and Current Situation. Secretaria de Estado da Indústria, Comércio e Mineração / Superintendência de Geologia e Recursos Minerais, 208 p.
- TUAN, Y. F. (1980) – Topofilia: Um Estudo da Percepção, Atitudes e Valores do Meio Ambiente. Difusão Editorial, 288 p.
- TUAN, Y. F. (2005) – Paisagens do Medo. Editora UNESP, 374 p.
- VEIGA, J. E. (2006) – Territórios Para Um Desenvolvimento Sustentável. *Ciência e Cultura*, 1, p. 20-24.
- VILLELA, C. M. (2003) – Critérios Para Seleção de Rochas na Restauração da Cantaria. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais / REDEMAT (UFOP / CETEC / UEMG), 74 p.