

TURISMO MINERAL EM MINAS GERAIS, BRASIL.

MINERAL TOURISM IN MINAS GERAIS, BRAZIL.

Antonio Liccardo¹

Resumo: Minas Gerais é internacionalmente conhecida pelo sub-solo rico em minerais gemológicos e amostras raras para coleção, estando boa parte de seu atrativo turístico ligada à produção e comercialização destes materiais. Levantamentos preliminares foram realizados para a implementação de um circuito geoturístico/mineral considerando o turismo tradicional, ligado à história, ao patrimônio natural e ao comércio de minerais e gemas, propondo a apresentação de informações científicas ao visitante. O estado apresenta um conjunto ímpar de características geológicas e de produção mineral que podem ser oferecidas como produto turístico além dos tradicionais e a criação desse circuito, com ênfase no turismo mineral, representa o aprofundamento, a divulgação e a integração de um potencial já existente e espontâneo. Fatores históricos, geológicos, geográficos e sociais integrados resultaram num circuito que tem como pólos os municípios de Ouro Preto, Itabira, Guanhães, Governador Valadares, Teófilo Otoni, Araçuaí, Diamantina e Corinto.

Palavras-chave: turismo mineral, gemas, minerais, geoturismo.

Abstract: Minas Gerais' region is internationally known by its rich subsoil composed by gemstones and rare minerals for collectors or museums. The conventional tourism in this region is closely attached to this mineral production and trade. Preliminary researches were accomplished to develop a geotouristic/mineral trail proposing an aggregation of scientific data to the traditional tourism, including mineral history, gem trade and geological landscapes. The region presents a unique cluster of geologic features and mineral production that can be offered as touristic product besides the conventional one, and this circuit, emphasizing mineral tour, means to deepen, to outspread and to integrate a potential and spontaneous market. Historical, geological, geographic and social features integrated aimed Ouro Preto, Itabira, Guanhães, Governador Valadares, Teófilo Otoni, Araçuaí, Diamantina and Corinto as centers of this circuit.

Keywords: mineral tour, gemstones, minerals, geotourism.

¹ Doutor em Ciências Naturais pela Universidade Federal de Ouro Preto. Professor de geologia na Universidade Federal do Paraná. Atuação em mineralogia, gemologia e geoturismo. liccardo@geoturismobrasil.com

1 – Introdução

O Estado de Minas Gerais é reconhecido como grande produtor de minerais gemas e amostras raras para coleções e museus de todo o mundo e boa parte de seus produtos turísticos está ligada à produção e comercialização destes minerais especiais. Excursões científicas para visitação de minas, garimpos e comércio de gemas, normalmente relacionadas a congressos (Figura 01), feiras e simpósios, apresentam uma média de inscrições muito maior que em outras temáticas (César-Mendes & Gandini, 2000, César-Mendes *et al.* 2004) e, ainda, empresas de turismo oferecem roteiros que envolvem turismo para compra de minerais em algumas regiões.

Levantamentos preliminares foram realizados e apresentados sucintamente por Liccardo & Bamberg (2006) para a implementação de um circuito geoturístico/mineral envolvendo o turismo tradicional, ligado à história, ao patrimônio natural e ao comércio de minerais e gemas, com a apresentação de informações científicas ao visitante. As gemas da Província Pegmatítica Oriental (Pedrosa-Soares *et al.*, in Castañeda *et al.* 2001), o conjunto geológico do Quadrilátero Ferrífero (Ruchkys *et al.* 2006 e Ruchkys 2007) e a presença e história do diamante da Serra do Espinhaço (Chaves & Meneghetti, 2001) formam um considerável pacote de dados que são introduzidos em linguagem simplificada e acessível neste trabalho.

O turismo como atividade geradora de renda encontra hoje, no Brasil, seu melhor momento, em função das inúmeras variantes que estão sendo desenvolvidas, do aprimoramento dos serviços e da globalização. Geoturismo é a oferta de informações sobre os processos de formação e sobre ambientes geológicos em pontos de visitação turística, na definição de Dowling & Newsome (2006). O turismo mineral é uma variação do geoturismo que atinge, além dos apreciadores do ambiente natural, apreciadores, colecionadores e compradores de minerais e gemas, e que apresenta especial importância econômica e social em Minas Gerais. O geoturismo e o turismo mineral já existem há vários anos em outros países, incluindo publicações ligadas ao tema (e.g. *Earth Heritage* 1994, Mitchell 2001). Esse tipo de turismo oferece um produto turístico de grande valor e sem limitação de durabilidade como acontece muitas vezes em alguns atrativos criados artificialmente. Nos Estados Unidos estão disponíveis vários roteiros na forma de livros, conhecidos como *gemtrails*, que oferecem

informação para turistas interessados nos locais produtores de minerais (e.g *Gem Trails of Arizona, Gem Trails of Colorado, Gem Trails of New Mexico...*).

Minas Gerais apresenta um conjunto de características geológicas, ligadas à história da mineração, muito importantes que podem ser oferecidas como produto turístico agregado aos produtos tradicionais. A história do povoamento ligado à mineração e os cenários geológicos especiais compõem um tipo de turismo cultural com intenso cunho econômico. Este tipo de turismo já acontece e não tem sido considerado em sua verdadeira dimensão, dentro de planejamentos estratégicos.

Cidades como Ouro Preto e Diamantina apresentam esse perfil juntamente aos atrativos turísticos clássicos. Entre as igrejas históricas e a arquitetura colonial floresce o comércio de minerais e a visitação a antigos ambientes de mineração. Outras, como Teófilo Otoni e Governador Valadares, apresentam o turismo mineral ou de compras como o mais importante dentro de suas estruturas econômicas, com intenso fluxo de turistas estrangeiros consumidores de gemas ou minerais.

A criação do circuito de turismo mineral em Minas Gerais representa o aprofundamento, a divulgação e a integração de um segmento econômico já existente e espontâneo. Os fatores históricos, geológicos, geográficos e sociais envolvidos constituem um conjunto suficientemente expressivo para definir um circuito, conforme os critérios sugeridos por Bahl (2006). Nesse circuito os seguintes municípios podem ser considerados pólos: Ouro Preto, Itabira, Guanhões, Governador Valadares, Teófilo Otoni, Araçuaí, Diamantina e Corinto.

As peculiaridades destes municípios, as distâncias entre eles, a interdependência no fornecimento mineral e as características geológicas especiais fazem deste circuito uma das maiores províncias de comércio de gemas e minerais do mundo, com uma visitação bastante especializada, contudo intensa.



Figura 01: Capa do guia de campo para excursão técnica no 31st International Geological Congress.
Fonte: Fotografia de turmalina do acervo do Museu de Ouro Preto por Antonio Liccardo.

2 – Localização

A partir da capital, Belo Horizonte, o circuito proposto, com aproximadamente 1400km, inicia-se naturalmente por Ouro Preto, a 90km de distância, na seqüência Itabira (130km), Governador Valadares (190km), Teófilo Otoni (140km), Araçuaí (135km), Diamantina (320km), Corinto (150km) e retornando até Belo Horizonte (190km). Um circuito menor, com cerca de 900km, passaria de Itabira a Guanhães (140km), Serro (68km) chegando a Diamantina (90km) e continuando a Corinto e Belo Horizonte. A Figura 02 indica os principais municípios incluídos no circuito de turismo mineral proposto. Logisticamente esse traçado apresenta condições ideais de percurso, com a maior parte das estradas asfaltadas e alguns poucos trechos de terra. A maior parte destas cidades apresenta boa estrutura hoteleira e algumas, como Ouro Preto e Diamantina, um alto nível de organização turística.

O acesso aéreo também é razoavelmente estruturado, com o aeroporto internacional de Belo Horizonte e aeroportos menores como em Diamantina, Araçuaí, Teófilo Otoni e Governador Valadares.

Algumas cidades fazem parte de trechos da “Estrada Real”, possivelmente o maior projeto temático de planejamento turístico ao longo de uma rota, em andamento hoje no Brasil. O projeto Estrada Real baseia-se no antigo caminho por onde se transportava a produção de diamantes e ouro de Minas Gerais até os portos em Paraty e Rio de Janeiro. O trecho desta estrada que liga Diamantina a Ouro Preto é conhecido como Circuito dos Diamantes, dentro do programa Estrada Real.

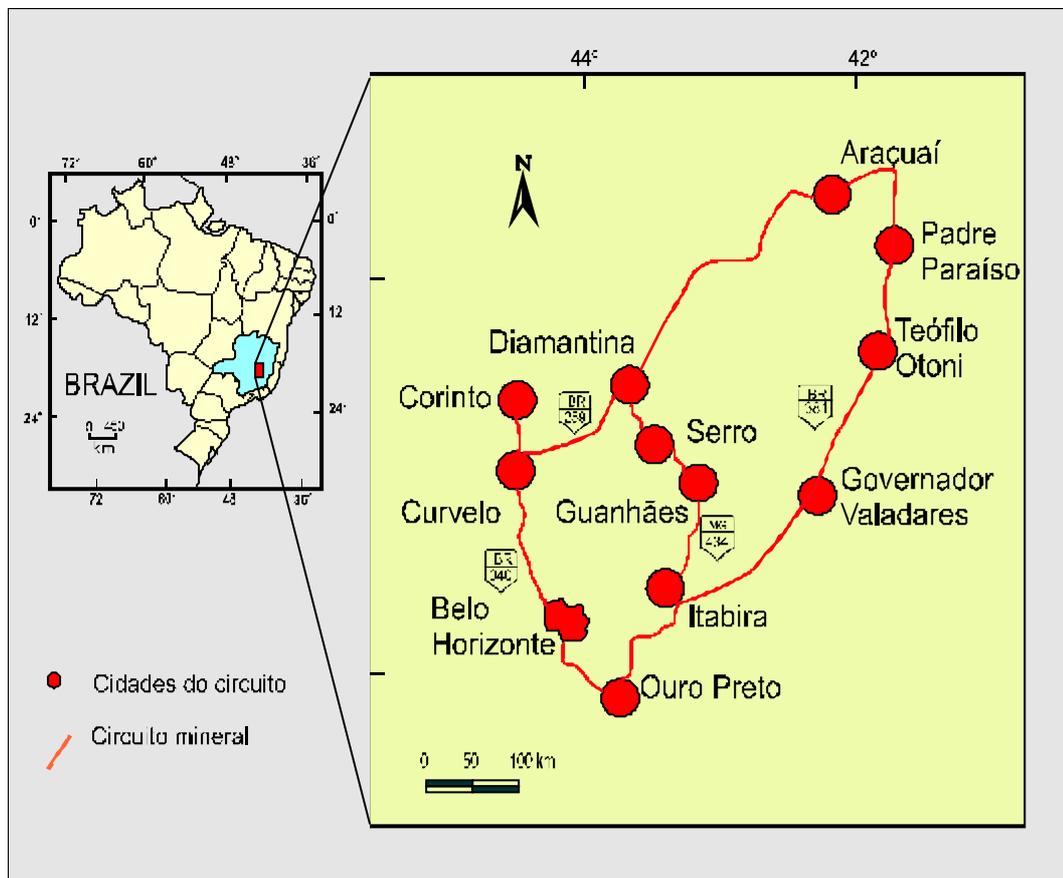


Figura 02 – Mapa indicando os principais municípios e localidades envolvidos no tema, que representam pólos independentes ou consorciados.

3 – Principais pólos de turismo mineral

3.1 Ouro Preto/Mariana

Em Ouro Preto e Mariana a história e o turismo se confundem com a mineração e a geologia. Palco da maior corrida do ouro no mundo, no século XVIII, e único produtor mundial de topázio imperial, esta região apresenta em sua estrutura turística uma forte ligação com o turismo mineral.

Fazem parte dessa estrutura o Museu de Ciência e Técnica, cujo acervo mineralógico é um dos maiores da América Latina (Figura 03) e a Casa dos Contos, edificação por onde passava todo o ouro produzido na região para a cobrança do quinto. O garimpo de topázio imperial de Antonio Pereira, ainda em funcionamento e explorado com técnicas totalmente artesanais recebe um expressivo fluxo de turistas e tem pavimentação asfáltica até sua entrada. O mercado de pedra-sabão e o comércio de gemas e jóias em Ouro Preto são responsáveis por boa parte da economia gerada, além da simbiose com os setores de hospedagem e de alimentação. Em Mariana, além do conjunto arquitetônico, a antiga Mina de Ouro de Passagem é o maior atrativo turístico, sendo a única mina de ouro aberta para visitação turística no Brasil.

A infra-estrutura turística destas cidades é toda voltada para a história (ligada à mineração) e o comércio de gemas, minerais, jóias e pedra-sabão. Os pacotes turísticos incluem a visitação de minas e garimpos, vestígios da época do ciclo do ouro e o roteiro comercial das gemas.

Monumentos construídos em material lítico são fontes de inúmeras informações que podem ser interligadas num conjunto para geoturismo. Nas cidades históricas de Minas Gerais era comum, no século XVIII, a aplicação da técnica de cantaria (escultura em rochas duras) em chafarizes, portadas de igreja, pontes e outras obras civis. Uma observação acurada mostra a origem geográfica das rochas utilizadas, a técnica utilizada e ainda, os resultados estéticos obtidos para cada material. Recentemente foi implantado um programa de valorização desta técnica em Ouro Preto, com o projeto Arte da Cantaria, em andamento pela Universidade Federal de Ouro Preto e CNPq (Pereira *et al.* 2007) e com resultados visíveis no turismo local.



Figura 03 – Sala de mineralogia no Museu de Ciência e Técnica de Ouro Preto. Foto Antonio Liccardo.

3.2 Itabira/Nova Era

Na região de Itabira e Nova Era encontram-se algumas das principais produções de esmeraldas do mundo e as históricas e impressionantes minerações de ferro do Quadrilátero Ferrífero. Três minerações organizadas e uma área de garimpagem de esmeralda (Capoeirana) fazem desta região um atrativo especial no turismo mineral mundial, sendo possível a visita e compra de amostras no garimpo de Capoeirana (Figura 04).

A geologia da região é bastante peculiar e a paisagem moldada pela exploração do ferro é uma característica marcante reconhecida até mesmo em obras de literatura (Andrade, 1944). Além da esmeralda e do ferro, ainda se encontra nos arredores a alexandrita, gema cuja raridade e preço são impressionantes. O Brasil é o principal produtor desta gema, com pouquíssimos exemplares que chegam ao comércio.



Figura 04 – Lote de esmeraldas produzidos em Nova Era por uma das minerações. Foto Antonio Liccardo.

3.3 Guanhães e arredores

Nos arredores de Guanhães, Santa Maria do Itabira, Ferros e Sabinópolis encontram-se inúmeros garimpos e minerações de água-marinha e outras gemas da família do berilo, ligados à presença de múltiplos corpos pegmatíticos (rochas especiais ricas em minerais

raros). A água-marinha é uma das gemas símbolo do Brasil no mercado internacional e sua produção é quase que totalmente artesanal, com poucas pessoas trabalhando em pequenas lavras.

O material produzido é todo enviado aos outros centros para beneficiamento e comércio. A região é palco freqüentemente de visitação turístico-científica organizada por universidades, congressos e institui es de pesquisa do Brasil e de países da Europa, mas não apresenta, ainda, infra-estrutura turística apropriada.

3.4 Governador Valadares e arredores

A procura por minerais raros   um importante fator de motiva o para o turismo nos municípios de Governador Valadares, Teófilo Otoni, Padre Paraíso e Araçuaí. Espécimes de cole o na forma bruta com alguns centímetros de altura chegam a alcançar preços de vários milhares de dólares, que acabam revertendo na manuten o de toda a cadeia produtiva local. A organiza o de um turismo mineral adequado deve resultar na valoriza o destes materiais e melhor distribui o de renda na comunidade.

Na grande região de Governador Valadares (Galiléia, Conselheiro Pena, Barra do Cuité, Divino das Laranjeiras) são produzidas quase todas as variedades de gemas: turmalinas, granadas, água-marinhas, brasilianitas e outros minerais raros. Recentemente um estudo avançado de mineralogia apresentou nove espécies novas de minerais descobertas no Brasil e destas, seis são provenientes desta região. São elas a coutinho ta, de Galiléia, lindbergita, de Galiléia, atencio ta, de Lin polis, matioli ta (Figura 05), de Mendes Pimentel, arrojadita, de Galiléia e a ruifranco ta, t b m de Galiléia (At ncio, 2006).

A migra o de parte da popula o para os Estados Unidos e o envio de divisas para os familiares do município causaram um aquecimento e evolu o do mercado de minerais. As gemas e minerais representam um dos principais produtos de exporta o e venda a turistas

desta região. O artesanato mineral de Governador Valadares é fornecido para praticamente todas as lojas do Brasil e grande parte para outros países, sendo a cidade considerada o maior pólo desta atividade no país e referência de qualidade (Liccardo, 1991).

Anualmente Governador Valadares concentra a produção regional num evento expositivo com grande destaque nacional. A Brazil Gem Show apresenta stands com impressionante variedade mineral e reflete a riqueza econômica e cultural deste segmento para a cidade.



Figura 05 – Matiolita é um dos novos minerais descobertos recentemente no Brasil. Foto Antonio Liccardo.

3.5 Teófilo Otoni e arredores

Em Teófilo Otoni, encontra-se a Gems Export Association (GEA) que representa a indústria e os comerciantes, incluindo seus associados a quem lhes presta apoio. A GEA vem dando particular atenção às ações de revitalização do garimpo, ao desenvolvimento de mecanismos para dificultar a exportação da pedra bruta, e à oficialização dos lapidários por meio da criação da Cooperativa dos Prestadores de Serviços na Lapidagem. É responsável, ainda, pela organização da Feira Internacional de Pedras Preciosas (FIPP), realizada anualmente há 15 anos, que atrai grande número de expositores e forte visitação internacional (Figura 06).

Reconhecida internacionalmente, a FIPP entrou para o circuito dos consumidores mundiais de gemas e minerais raros. É o evento mais importante turisticamente para toda a região do Vale do Mucuri e um dos mais importantes do Brasil para o setor. O universo da mineração artesanal e lapidação é apresentado como principal produto turístico e o comércio das gemas

não é a única consequência, pois o evento movimenta vários setores econômicos no município e nas cidades vizinhas. Durante o evento são oferecidos completo apoio turístico com central de atendimento, terminais de acesso à internet, distribuição de material gráfico e outros recursos. Na 16ª edição da FIPP foi aberto um túnel próximo ao pavilhão da feira para que visitantes pudessem experimentar e vivenciar a cultura do garimpo de gemas. Bezerra (2007) descreve a visitação de túneis e garimpos com um fator de grande sedução turística.

A produção, beneficiamento, comércio e exportação de gemas em Teófilo Otoni fazem deste município a capital das gemas na América do Sul e coloca toda a região entre as maiores províncias gemológicas do mundo. Segundo levantamento realizado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia existem, na região de Teófilo Otoni e Governador Valadares, cerca de 300 microempresas nas áreas de lapidação e comercialização, além de 2.700 de lapidações informais, 1.500 corretores e um número desconhecido de garimpeiros. Estima-se que, em toda a cadeia, as pessoas, direta ou indiretamente envolvidas, ocupem 100 mil postos de trabalho (Arranjos Produtivos de Base Mineral e Demanda Mineral Significativa no Brasil, 28 – Gemas nas Regiões de Governador Valadares e Teófilo Otoni)

O Projeto Gemas e Jóias da Região de Teófilo Otoni foi formalizado em 2004 e possui como parceiros a GEA, o SEBRAE/MG, as Prefeituras Municipais de Teófilo Otoni, Padre Paraíso, Caraí e Catujá e o IBGM (Instituto Brasileiro de Gemas e Metais). Entre as várias metas deste projeto encontra-se a vinculação das atividades da Cadeia Produtiva de Gemas e Jóias e com as atividades turísticas (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio).

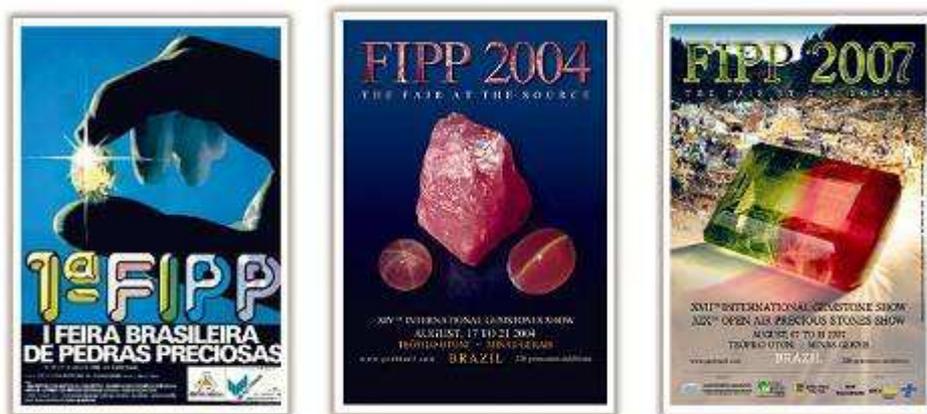


Figura 06 – Cartazes de divulgação da FIPP desde sua primeira edição em 1991.

3.6 Araçuaí e vale do Jequitinhonha

O vale do rio Jequitinhonha, ao norte de Minas Gerais é conhecido por dois importantes aspectos, que não deixam de estar interligados. O baixo Índice de Desenvolvimento Humano, com condições bastante precárias de trabalho, vida e saúde para as populações e a fama de qualidade de seus minerais gemológicos. Um subsolo riquíssimo em minerais raros e um planejamento adequado poderiam significar um grande diferencial no desenvolvimento das comunidades. Araçuaí, pólo de concentração da produção mineral regional, tem hoje alguma infra-estrutura para hospedagem, alimentação e aeroporto. Em termos de paisagens naturais a região também apresenta peculiaridades e belezas, relacionadas ao próprio rio e a paisagem por ele esculpida ou aos morros graníticos na forma de “pães-de-açúcar”. A região é grande produtora de kunzitas, hiddenitas, andaluzitas e petalitas, além dos clássicos turmalina (Figura 07), topázio azul e berilos. Outras localidades ligadas a esse pólo são Virgem da Lapa, Coronel Murta, Itinga, Medina e Pedra Azul.



Figura 07 – Turmalinas de várias cores produzidas na região de Araçuaí. Foto Antonio Liccardo.

3.7 Diamantina/Serro

A geologia da Serra do Espinhaço apresenta uma beleza cênica incomparável que suscita no observador a curiosidade sobre os processos geológicos que aconteceram para sua formação. Pacotes de quartzitos dobrados com intercalação de metaconglomerados mineralizados com diamante são importantes informações que se correlacionam ao produto turístico de Diamantina e Serro.

Durante cerca de 140 anos (séculos XVIII e XIX) o Brasil foi o maior produtor do mundo de diamantes, portanto fornecendo material para a maior parte das jóias da realeza européia nesta época. Esta foi uma região especial, cuja história foi completamente vinculada ao seu conteúdo mineral (Figura 08).

Em Diamantina, o Instituto Eschwege (Casa da Glória) é um dos cartões postais da cidade e é de importância fundamental na história da geologia brasileira. Desde a década de 70 é o centro de estudos da geologia do Espinhaço, tendo recebido estudantes e pesquisadores de todo o Brasil e exterior. Além de transmitir e divulgar o conhecimento geológico sobre a Serra do Espinhaço, o Instituto Eschwege contribui para o resgate da história do diamante e funciona como um receptor turístico organizado e eficiente.

Ainda em Diamantina existe o Museu do Diamante, com peças raras ligadas ao período áureo e a mais antiga joalheria do Brasil, a Joalheria Pádua de 1883. O Serro também teve seu desenvolvimento ligado ao ciclo do diamante e ambas as cidades fazem parte da Estrada Real. Diamantina, Serro e arredores apresentam uma boa estrutura turística, acesso fácil e conteúdo cultural e paisagístico fascinantes. A cidade de Grão Mogol, antigo núcleo de mineração do diamante, também pode ser incluída nesta temática, estando dentro das proximidades de Diamantina.



Figura 08 – Antiga área de extração de diamantes em Diamantina, hoje palco de intensa visitação turística. Foto Antonio Liccardo.

3.8 Corinto/Curvelo

A região de Corinto e Curvelo, entre outras localidades no entorno, apresenta uma intensa produção de quartzo e inúmeras oficinas de lapidação artesanal. À semelhança do que ocorre em vários lugares do mundo (como os vidros de Murano, Baccarat ou os diamantes em Antuérpia) esta atividade de beneficiamento do quartzo pode ser oferecida como atrativo turístico-cultural, trazendo divulgação e novos negócios aos produtores e contribuindo fortemente para a preservação da cultura local.

A região promove uma feira anual de minerais (Feira de Curvelo) desde 2004, com crescimento expressivo no número de expositores e participantes. Nesta região, atuam cerca de 60 empresas formalmente constituídas. São 21 em Corinto e 20 em Curvelo. Em conjunto, estas empresas empregam, diretamente, mil funcionários – cerca de 15 empregados por empresa. As estatísticas comprovam que, para cada empresa formalizada, gravitam cerca de quatro ou cinco micro empresas informais. Considerando que cada uma delas mantenha seis postos de trabalho, este segmento gera renda e ocupação para, aproximadamente, 1.800 pessoas. Cerca de 3.000 garimpeiros trabalham nas lavras de quartzo da região. Em razão deste número, há uma estimativa global aproximada de 6.000 pessoas, que sobrevivem diretamente da exploração e beneficiamento de cristais daquela área (Arranjos Produtivos de Base Mineral e Demanda Mineral Significativa no Brasil, 28 – Gemas nas Regiões de Corinto e Curvelo).

A produção e lapidação do quartzo nesta região são o mais importante aspecto cultural das comunidades e pode ser oferecido como produto turístico, complementando estrategicamente o circuito proposto (Figura 09).



Figura 09 – Objetos manufaturados em quartzo produzido na região de Corinto. Foto Antonio Liccardo.

4 – Contexto histórico, geológico e mineral

Até 1695, Minas Gerais era um território desconhecido e alvo de investidas de bandeirantes em busca de riquezas minerais mitológicas. Em vários relatos o motivo que levava os portugueses e paulistas a desbravar essas terras eram as lendas sobre Serras Resplandescentes, Eldorados e Serras das Esmeraldas (e.g. Gandavo 1576 e Antonil 1711).

A descoberta de grande quantidade de ouro na região de Ouro Preto e Mariana no final do século XVII transformou a realidade sócio-econômica do Brasil e caracterizou a primeira corrida do ouro da história. Pouco depois, em torno de 1720, a descoberta do diamante causou semelhante reação em Diamantina.

Durante o século XVIII o Brasil foi o maior produtor de ouro e diamantes do mundo o que por si só transmite a importância histórica desta atividade. Vários europeus, entre naturalistas, cientistas e exploradores, fizeram descrições do final desta época, já no início do século XIX (e.g. Spix e Martius, Saint Hilaire, Mawe)

Durante o período da Segunda Grande Guerra, com a cooperação dos americanos, buscaram-se depósitos de mica nos pegmatitos e as gemas, então eram sub-produtos até então pouco valorizados. Da mesma época são os trabalhos iniciais para a descoberta do Quadrilátero Ferrífero, região que passou a produzir quantidades fantásticas de minério de ferro com ótimos teores.

Geologicamente Minas Gerais é um universo especial. Três grandes conjuntos geológicos presentes neste estado justificam essa produção mineral considerada.

- A Província Pegmatítica Oriental, na porção leste – os pegmatitos são formações geológicas muito especiais associadas a extensas áreas graníticas e que costumam ser portadores de elementos raros (que formam os minerais gemológicos) como o berílio, constituinte de esmeraldas e águas-marinhas. Pegmatitos são rochas estreitas, com alguns metros de largura e com algumas centenas de metros de comprimento encaixadas em outras rochas. Nos pegmatitos estão quase todas as extrações de gemas e minerais raros do Brasil.
- A Serra do Espinhaço, na porção central – cadeia montanhosa alongada no sentido norte-sul composta por meta-sedimentos como quartzitos e metaconglomerados. Entre estes meta-sedimentos e nos cursos d'água que os cortam encontram-se os diamantes. Também quartzo e outros minerais estão associados a este contexto geológico, principalmente na forma de veios.
- O Quadrilátero Ferrífero, na porção centro-sudeste – extensa área de aproximadamente 7000km² composta por rochas muito antigas (pré-cambrianas), algumas delas, como o itabirito, enriquecidas em hematita, de onde se extrai boa parte do ferro consumido no mundo (o Brasil é o maior exportador de minério de ferro) e em ouro, como alguns quartzitos. Existe uma proposta de transformação desta área em Geoparque, junto a UNESCO, com base num detalhado levantamento de cunho geoturístico realizado Ruchkys (2007).

5 – Turismo, produção mineral e meio-ambiente

A implantação planejada ou espontânea da atividade turística em pequenas comunidades apresenta impactos que merecem considerações. A presença de visitantes e turistas pode causar alterações positivas e negativas em vários aspectos, entre eles: pode estimular a degradação ambiental ou contribuir para o desenvolvimento de uma consciência maior de

preservação; pode descaracterizar a identidade cultural de uma comunidade ou contribuir para a valorização e o resgate desta mesma identidade; pode acarretar benefícios ou prejuízos econômicos conforme o planejamento das ações.

Considerando-se o aspecto ambiental da atividade mineral na região considerada, a imagem corrente é a associação garimpo=destruição. É preciso que se destaque algumas importantes características destas lavras de gemas e minerais raros: o impacto ambiental é mínimo por se tratar de lavra manual, quase individualizada, localizada e pontual (os garimpos em pegmatitos são túneis estreitos com largura aproximada de 1 ou 2m) e que são trabalhados a seco, não poluindo, geralmente, água ou ar. Mineradores artesanais, como o indivíduo com as peneiras procurando diamantes à margem do Jequitinhonha, não poluem em nenhum momento as águas, pois não utilizam substâncias químicas (como o mercúrio dos antigos garimpos de ouro na Amazônia). Em relação ao lançamento de partículas sólidas no curso d'água trata-se de um volume desprezível, considerando-se uma lavra artesanal.

Essa atividade é parte importante das culturas locais e mesmo da história de Minas Gerais. Quando se pensa em identidade, nestas localidades a extração mineral é o cerne cultural e a valorização adequada contribuirá com o fortalecimento das práticas artesanais.

Finalmente, a presença do turismo, quando bem gerenciado, fortalece as economias locais e tem sido considerado um poderoso agente de valorização das culturas, o que contribui expressivamente para a manutenção dos patrimônios natural, artístico e histórico.

Considerando-se os diferentes estágios de desenvolvimento dos municípios envolvidos e a atividade mineral como ponto em comum, é de se supor que a valorização do geoturismo/turismo mineral venha a contribuir com a manutenção da identidade histórica/cultural e no desenvolvimento de uma maior consciência em relação a esse tipo de extrativismo.

6 – Considerações finais

O conjunto de aspectos de cada um dos municípios e regiões envolvidas no circuito mineral proposto justifica um planejamento turístico que considere os argumentos apresentados e que pode resultar num fortalecimento econômico, social e cultural destas localidades.

A maior parte dos pólos considerados já apresenta infra-estrutura e estratégias turísticas isoladas que são fundamentais para a criação de circuitos. Assim, um planejamento regional que tenha em conta as características e potencialidades de cada comunidade deve multiplicar os resultados dos programas municipais.

Baseando-se nos principais pontos positivos citados por vários autores (entre eles Dias 2005 e Bahl, 2006) para o turismo cultural, a maior parte pode ser aplicada ao turismo mineral, por exemplo:

- a ampliação do número de opções de entretenimento e visitação nas localidades;
- o envolvimento da comunidade na receptividade turística;
- a conscientização a respeito do meio circundante tendo em conta os aspectos de sustentabilidade ambiental;
- propiciar ao turista uma experiência cultural rica e diversificada através do contato com outras realidades.

O Brasil tem suas raízes fundadas na busca por minerais e, culturalmente, trata-se de um fator de importância na identidade nacional. A melhor abordagem para a criação de atrativos turísticos é a abordagem cultural e, neste caso, a cultura envolve diretamente a geologia, a história da mineração e a mineralogia. No caso da região em estudo de Minas Gerais, a oferta de informações geológicas e mineralógicas de maneira atraente pode agregar um valioso pacote cultural a um processo turístico empírico já existente.

7 – Referências Bibliográficas

ANDRADE, C.D. *Confissões de Minas*. José Olympio.1944.

ANTONIL A.J. *Cultura e Opulência do Brasil*. Ed. 1982, Belo Horizonte, Itatiaia e Universidade de São Paulo. 1711. 221 p.

ARRANJOS PRODUTIVOS de Base Mineral e Demanda Mineral Significativa no Brasil, 28 Atêncio, D. Minerais Brasileiros do Século XXI. In: 43 CONGRESSO BRASILEIRO GEOLOGIA, SBG, Aracaju. *Anais, Simp. 11*, 2006. p. 133

BAHL, M. *Viagens e Roteiros Turísticos*. Curitiba, Protexto. 2004.

BEZERRA, J.A.. O Sonho da Pedra. *Revista Globo Rural*. São Paulo. n.264, outubro. P42-61.

CÉSAR-MENDES J.; GANDINI A.L. Guide to the major colored gemstone deposits in the vicinity of Belo Horizonte, Minas Gerais state, Brazil. FIELD TRIP GUIDE TO 31ST INTERNATIONAL GEOLOGICAL CONGRESS. Rio de Janeiro. 2000. 58p.

CÉSAR-MENDES, J.; LICCARDO. A.; DUARTE L.D.C; GANDINI, A. L.; FERNANDES M.L.S.; MARCIANO V.R.P.; BELLO R.M.S; KARFUNKEL J.; SCHNELLRATH, J.; ADDAD, J.; CARVALHO, D.T; ALMEIDA A.C.S; ROESER H.M.P. *A field trip guide to gemstones deposits in Minas Gerais*. IN FIELD-TRIP – ICAM BRAZIL (ED.R NEUMANN ET AL.) INTERNATIONAL COUNCIL FOR APPLIES MINERALOGY IN BRAZIL – ICAM-BR.2004. P 69-106.

CHAVES, M.L.S.; Meneghetti Filho, I. *Conglomerado Sopa, Região de Diamantina, MG – Marco Histórico da Mineração do Diamante no Brasil*. SIGEP – Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos. 2002. P. 517-527

DIAS, R. 2005. *Introdução ao Turismo*. São Paulo. Atlas. 178p.

DOWLING, R; NEWSOME, D. *Geotourism: Sustainability, impacts and management*. Butterworth-Heinemann. 2006. 352 p.

EARTH HERITAGE, 1994. Scotland. www.seaburysalmon.com/earth.html. 20 setembro 2007.

GANDAVO P. M. – História da Província de Santa Cruz; 1576. Belo Horizonte, Ed. Itatiaia, 1980.

LICCARDO A. *Artesanato em material gemológico*. Ouro Preto (MG). Monografia de especialização em gemologia. Universidade Federal de Ouro Preto. 1991.

LICCARDO A., BAMBERG G. Turismo Mineral em Minas Gerais. In: 43 CONGRESSO BRASILEIRO GEOLOGIA, SBG, Aracaju. *Anais, Simp. 17.* 2006 p. 91.

MITCHELL J.R. *Gem Trails of Arizona*. USA. Gem Guides Books Co.2001. 223p.

PEDROSA-SOARES, A.C.; PINTO, C.P.; NETTO, C.; ARAUJO, M.C.; CASTANEDA, C.; ACHTSCHIN, A.B.; BASILIO, M.S. A Província Gemológica Oriental do Brasil. In: C. Castañeda, J. E. Addad, A. Liccardo (eds.) *Gemas de Minas Gerais*. Belo Horizonte, SBG-MG, 2001. pp.: 201-288.

PEREIRA, C.A.; LICCARDO A.; Silva F.G. . *A Arte da Cantaria*. Belo Horizonte, Ed. ComArte, 2007.120p.

RUCHKYS, U.A.; Noce, C.M.; C. Schobbenhaus; B.P. Magalhães-Gomes. Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais: um potencial candidato a Geoparque. In: 43 CONGRESSO BRASILEIRO GEOLOGIA, SBG, Aracaju. *Anais, Simp. 17.* 2006 p. 91.

RUCHKYS, U.A. *Patrimônio geológico e geoconservação no Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais: potencial para a criação de um geoparque da UNESCO*. Belo Horizonte (MG) Tese de Doutorado em Geologia, Universidade Federal de Minas Gerais. 2007.