

---

# RUTAS MINERALES EN IBERO AMÉRICA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL: UN FACTOR INTEGRAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA SOCIEDAD

## PROYECTO RUMYS: ESTRADA REAL

*Gilberto Dias Calaes, Ph.D.*  
*Economista Mineral, Diretor de ConDet Ltda.*  
*Rua Tonelero, 59 / 601 – Copacabana, 22030-001 – Rio de Janeiro RJ*  
[condet@terra.com.br](mailto:condet@terra.com.br); [www.condet.com.br](http://www.condet.com.br)

*Alexandre Souza*  
*Geólogo, Diretor de Geossistemas Ltda.*  
*Rua Gilberto Cardoso, 326/702 – Lagoa, Rio de Janeiro – RJ*  
[alex347@terra.com.br](mailto:alex347@terra.com.br)

*Gilson Ezequiel Ferreira, Ph.D.*  
*Economista Mineral do CETEM – Centro de Tecnologia Mineral*  
*Rua Bartolomeu Mitre, 390 / 202 – Leblon, 22.431-000 - Rio de Janeiro – RJ*  
[gferreira@cetem.gov.br](mailto:gferreira@cetem.gov.br)

*Joel Weisz, M.Sc.*  
*Engenheiro Eletricista, Diretor de Cognética Ltda.*  
*Rua Lopes Quintas, 390 / 602 – Jardim Botânico, 22.460-010 - Rio de Janeiro – RJ*  
[jweisz@globo.com](mailto:jweisz@globo.com)

*Laíce Calaes de Oliveira*  
*Professora Aposentada do Departamento de Ciências Sociais da Universidade Federal de Juiz de Fora*  
*Rua Visconde de Mauá, 435 - Santa Helena, 36.015-260 – Juiz de fora - MG.*  
[libela@acessa.com.br](mailto:libela@acessa.com.br)

*Núria Fernandes de Castro*  
*Engenheira de Minas do CETEM – Centro de Tecnologia Mineral*  
[ncaastro@cetem.gov.br](mailto:ncaastro@cetem.gov.br)

### Resumo

*Construído no século XVII, o Caminho Velho ligava Paraty a Vila Rica. No início do século XVIII foi construído o Caminho Novo objetivando facilitar o transporte da região aurífera de Minas Gerais até o Rio de Janeiro. A viagem que durava dois meses ficou reduzida a 25 dias, ou 15 dias (a cavalo). Ao longo do percurso de 1.400 km (Caminho Velho e Caminho Novo), a Estrada Real reúne marcos naturais que se incorporam ao patrimônio geológico e histórico do Brasil. Tais marcos evidenciam a natureza do conhecimento intuitivo dos colonizadores, cujas expedições eram organizadas para a busca de recursos minerais. A existência de tais marcos - notadamente em Vila Rica (atual Ouro Preto) e Vila do Príncipe / Arraial do Tijuco (atuais Serro / Diamantina) – contribuiu para a iniciação do conhecimento geocientífico do Brasil, bem como para a estimulação do processo de desenvolvimento do país. Atualmente, o patrimônio histórico, cultural e geomineiro da Estrada Real está sendo revitalizado. O Projeto Estrada Real (CYTED / RUMYS) busca melhor compreender esta importante rota de penetração, ocupação e ordenamento territorial, visando disponibilizar e difundir o conhecimento sobre a sua contribuição para o desenvolvimento da região de sua influência.*

**Palavras Chave:** Estrada Real, Ciclo do Ouro, Século XVIII, Ordenamento Territorial, Patrimônio Geomineiro, Geoturismo

### Abstract

---

---

## 1. Introdução

No âmbito do Programa *Rutas Minerales en Ibero América y Ordenamiento Territorial: Un Factor Integral para el Desarrollo Sostenible de la Sociedad*, de iniciativa do CYTED, o Projeto Estrada Real (componente brasileiro do referido Programa) vem sendo conduzido, na sua primeira Etapa, com o objetivo de definir as bases para a execução de um amplo esforço de sistematização, consolidação e difusão de conhecimento histórico e geocientífico relativo a esta importante rota de penetração, de ordenamento do território e de desenvolvimento sócio-político-econômico-cultural do Brasil. De fato, conforme assinalado no presente documento, a Estrada Real exerceu, no século XVIII, um papel essencial no processo de ocupação e de interiorização do território brasileiro, gerando efeitos que até hoje contribuem para o desenvolvimento econômico e social do Brasil e, particularmente, dos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo.

O presente documento reúne o conhecimento preliminar em que se fundamenta o Projeto Estrada Real e apresenta um breve relato sobre os seus fundamentos e objetivos, além de resultados e diretrizes preliminares. Etapas posteriores de implementação de ações específicas deverão beneficiar 177 municípios situados ao longo dos dois trechos (Caminho Velho e Caminho Novo) desta importante rota de penetração e desenvolvimento, cuja área de influência abriga atualmente cerca de 10% da população brasileira.

## 2. Brasil: Do Descobrimento (1500) ao Ciclo do Ouro (Século XVIII)

Ao longo do período colonial, sucessivos movimentos de penetração, registravam ocorrências de metais preciosos, diamantes e gemas de cor a partir das quais passaram a surgir os centros de mineração, atraindo pioneiros para a produção de riqueza abundante. Em cada um dos pólos de ocupação, que pontilhavam o território colonial, ocorriam processos assemelhados de germinação da atividade econômica, com estímulos ao comércio de gêneros e à produção agrícola e pecuária.

Nas fazendas que surgiam no entorno dos pólos auríferos, a produção agropecuária contribuía não apenas com o atendimento à demanda local, como também estimulava a iniciação de mercados inter-regionais, sobretudo com o comércio de carnes e couros, mediante o transporte por cursos fluviais e trilhas pioneiras.

Ao longo da história, o Brasil acumula uma produção superior a 3.000 t, ou o equivalente a 2% de todo o ouro existente (estocado e em circulação) na economia mundial. Cerca de 30% da produção brasileira foi realizada durante o período colonial, 5%, no decorrer da fase de Império e 65% no período republicano.

### 2.1. Séculos XVI e XVII: As Primeiras Descobertas

Desde a primeira descoberta de que se tem conhecimento - nas costas do Paraná em 1550 - o Brasil conta com 457 anos de história do ouro. Conforme assinalado por Calaes (1984), no Brasil, as denominadas *entradas e bandeiras* eram motivadas pelo desejo de conquista de legendárias fontes de matérias primas minerais.

Os rios Orenoco e Amazonas (o primeiro com 3.000 e o segundo com 6.000 km de extensão) foram descobertos e percorridos sob o estímulo de uma lenda que descrevia uma terra de ouro abundante, além de qualquer imaginação; uma terra onde os caciques costumavam atirar jóias e pepitas de ouro - à guisa de sacrifício - em um lago, em cujas águas o rei mergulhava com o corpo inteiramente coberto de ouro em pó.

*Aleixo Garcia*, sobrevivente da expedição de *Juan Díaz de Solís* ao Rio da Prata, em 1516, liderou um grupo de centenas de índios guaranis, cruzando o Brasil e o Paraguai, em 1524, em direção a uma fabulosa montanha de pura prata.

*Antonio Raposo Tavares*, em uma das mais notáveis bandeiras, empreendida entre 1648 e 1681, cumpriu uma trilha estimada em 12.000 quilômetros, partindo de São Paulo, pelo Tietê, passando pela atual Corumbá, cruzando extensa faixa da Bolívia e retornando ao Rio Paraguai. Alcançou posteriormente o Guaporé, passando ao Rio Madeira para chegar, pelo Rio Amazonas, a Belém do Pará

### 2.2. Século XVIII: O Ciclo do Ouro

A última década do século XVII marcou a descoberta do ouro no centro da região correspondente ao atual Estado de Minas Gerais, inicialmente em Sabará, Caeté, Ouro Preto e Paracatú que se tornaram importantes centros de mineração. Logo a seguir surgiram Pitangui, São João del Rei e Catas Altas e,

---

---

imediatamente após, Itabira e Santa Bárbara. Descobertas também foram realizadas no início do século XVIII em Serro e Diamantina sob a influência dos garimpos de diamantes.

Portanto, apesar de inúmeras descobertas realizadas nos séculos XVI e XVII, o primeiro grande ciclo de atividade aurífera ocorreu no período 1700-1801, passados dois séculos do descobrimento do Brasil.

Tendo perdurado por todo o século XVIII, o Ciclo do Ouro foi impulsionado por descobertas, em fins do século XVII, de ocorrências do metal, nas localidades de Tripuí, Antonio Dias, Padre Faria, Bueno e Bento Rodrigues, onde veio a surgir o notável centro minerador de Vila Rica (atual Ouro Preto). A “corrida” que então se origina, torna-se pouco a pouco responsável pelo surgimento de inúmeros núcleos de ocupação daquela região.

Durante o século XVIII o Brasil apresenta-se como o maior produtor mundial, com 840 t de ouro, cabendo assinalar que, somente em Minas Gerais, na fase de apogeu (1741 a 1760), foram extraídas 187,4 t (média de 9,4 t/ano).

O processo de declínio que se origina a partir de então associa-se a três principais fatores:

- **Exaustão:** Esgotamento de aluviões onde o ouro estava livre em pó ou pepitas, com fácil separação por equipamento rudimentar ou simplesmente mediante cata manual.

- **Dificuldades Técnicas:** Redução dos teores nos depósitos secundários e complexidade crescente nos depósitos primários.

- **Aspectos Fiscais:** A Corte Portuguesa não só adotou, no Brasil, o sistema do quinto, -como ainda introduziu, em 1674, o *imposto sobre a bateia*, que consistia em cobrar dez oitavas (35,86 g) de ouro por bateia, ou seja, por escravo utilizado.

O declínio do primeiro ciclo do ouro esteve também associado à falta de espírito associativo, entre os *mineradores*; ao custo de aquisição da mão-de-obra escrava; à majoração de preços do ferro, do aço e da pólvora; e às características da legislação colonial que impunha intranquilidade à mineração.

Com o terremoto de Lisboa (1750), o ouro brasileiro passa a exercer um papel ainda mais relevante no subsequente esforço de reconstrução da capital portuguesa.

A produção crescente de ouro transferiu, para Minas Gerais, o centro econômico da metrópole portuguesa e, para reduzir distâncias, foram abertos caminhos diretos para o Rio de Janeiro. Tais fatos provocaram a transferência da Capital de Salvador para esta cidade e a criação, em 1720, da Capitania de Minas Gerais, com a incorporação de territórios de Pernambuco, Bahia e São Paulo. Verifica-se, portanto, que o surgimento e o povoamento de Minas Gerais são intimamente relacionados a estas descobertas, assim como à história do ouro no Brasil.

### 3. Estrada Real: Contexto Histórico

Os atuais 1.400 km da Estrada Real compreendem os denominados Caminhos Velho e Caminho Novo. O primeiro, se constitui numa típica rota de penetração que, partindo do porto de Paraty, localizado a cerca de 180 km da cidade do Rio de Janeiro, passava por Cunha, ainda no Estado do Rio de Janeiro, em seguida por Guaratinguetá e Lorena, no Estado de São Paulo, para então penetrar no Estado de Minas Gerais seguindo pelas localidades de Marmelópolis, Caxambu, Cruzília, Carrancas, Nazareno, São João del-Rei, Tiradentes, Lagoa Dourada, Congonhas do Campo, Miguel Burnier, Engenheiro Correa, Santo Antonio do Leite, Cachoeira do Campo e Ouro Preto (vide o mapa a seguir apresentado).

Em fins do século XVII, com o suporte desta rota de penetração, são efetuadas as primeiras descobertas de ouro nas localidades onde veio a surgir a exuberante Vila Rica, atual cidade de Ouro Preto. A produção crescente do novo centro minerador logo veio a determinar a necessidade de se construir uma nova rota que propiciasse a sua mais fácil, rápida e segura ligação, ao litoral e, por este meio, a Portugal.

Esta missão coube a Garcia Rodrigues Paes, o qual, por determinação da Coroa Portuguesa, se incumbiu da construção do Caminho Novo (ou Estrada da Corte), ligando a região mineradora de Vila Rica ao Rio de Janeiro. De fato, em relação ao Caminho Velho, através da qual a viagem demandava cerca de dois meses, o Caminho Novo passou a permitir o percurso entre os dois centros em 25 dias (a pé), ou 15 dias (a cavalo), propiciando, obviamente, uma notável redução dos custos do transporte. Além de ter se constituído uma rota de saída, de Vila Rica a Rio de Janeiro, o Caminho Novo foi também uma rota de penetração, avançando no sentido norte, para ligar Vila Rica a Vila do Príncipe (atual Serro) e ao Arraial do Tijucu (atual Diamantina).

No seu trajeto de Ouro Preto ao Rio de Janeiro, o Caminho Novo passava por Ouro Branco, Conselheiro Lafaiete, Cristiano Ottoni, Carandaí, Ressaquinha, Alfredo de Vasconcelos, Barbacena, Antonio Carlos, Santos Dumont, Ewbank da Câmara, Juiz de Fora, Matias Barbosa, Simão Pereira. Paraibuna, Paraíba do Sul, Inconfidência, Secretário, Três Rios, Petrópolis e Magé. Por outro lado, de

---

---

Ouro Preto para Diamantina, o Caminho Novo seguia por Mariana, Camargos, Bento Rodrigues, Santa Rita Durão, Santa Bárbara, Barão de Cocais, Itambé do Mato Dentro, Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas, Serro, Milho Verde e São Gonçalo do Rio das Pedras.

A análise do contexto histórico evidencia, que – apesar do declínio do Ciclo do Ouro do século XVIII, no qual se afirmou - a Estrada Real manteve o seu notável papel como rota de penetração e de desenvolvimento regional com marcantes efeitos para a Região de Influência da Estrada Real (RIER) e para o país, seja em termos de correspondentes formações político-culturais e científico-tecnológicas ou de suas contribuições para a ocupação e o ordenamento do território e para o desenvolvimento regional.

### 3.1. O Surgimento das Primeiras Empresas

Com base em estímulos implementados por Dom João VI, que transferiu o Reino de Portugal para o Rio de Janeiro, protegendo-se da esperada invasão de Napoleão e, devido à independência do Brasil (proclamada em 1822) - verifica-se, ao longo de século XIX, a organização das primeiras empresas de mineração orientadas para a produção de ouro. Em 1819, surge a *Sociedade Mineralógica de Passagem*, criada por Eschwege, para operar a lavra de Passagem, no município de Mariana - MG.

Em 1824, um decreto do imperador D. Pedro I abriu a mineração brasileira à participação estrangeira. No mesmo ano, surge a *Imperial Brazilian Mining Association*, cujo primeiro empreendimento foi iniciado com a aquisição da mina de Gongo-Soco. No início da década seguinte, surge a *Saint John D'el Rey Mining Company Ltd*, que adquire a mina de Morro Velho. Ao final do século XIX, 21 mineradoras, com interesse em ouro, tinham sido organizadas no Brasil.

Destaca-se, neste período, a figura de José Bonifácio de Andrada e Silva (“O Patriarca da Independência”), o qual – como cientista, filósofo, geólogo, economista e metalurgista - propugnava pela abertura de vias de comunicação com o interior, interligação de bacias hidrográficas e implantação de núcleos habitacionais para apoio prioritário a atividades de agricultura e mineração.

### 3.2. O Aperfeiçoamento da Infra-estrutura de Transporte

A partir de seu traçado original, a Estrada Real – Caminho Velho e Caminho Novo (construído por Garcia Paes, entre 1669 a 1705) - foi a base para iniciativas de aperfeiçoamento empreendidas no próprio século XVIII, assim como para sucessivas obras de maior vulto, realizadas ao longo dos séculos XIX e XX e que resultaram na edificação de uma notável infra-estrutura de transporte de reconhecida importância que alicerça o desenvolvimento econômico e social da RIER e do país.

Ainda no século XVIII, a Estrada Real recebe inúmeros aprimoramentos e mudanças de traçados. Como exemplo, segundo Menezes. P.C. (1999), “por volta de 1720, a Coroa Portuguesa determinou exclusividade do tráfego do ouro oficial pelo Caminho Novo. Dentre as medidas tomadas, decidiu-se a construção de um atalho que substituísse o trecho inviável da Serra do Couto. O projeto previa a substituição do trecho entre o Rio Piabanha e a Baía da Guanabara por um caminho mais rápido e praticável. Esta variante, concluída em 1725, ficou conhecida popularmente como Caminho do Inhomirim, Caminho da Estrela ou Caminho do Proença. O nome oficial era Atalho do Caminho Novo. Este atalho foi habilitado, então, como Caminho Geral do Ouro e tinha início no Cais dos Mineiros, hoje a praça XV na cidade do Rio de Janeiro”.

No início do século XVIII, com a transferência da Corte Portuguesa para o Rio de Janeiro (1808), a independência (1822) e a expansão da produção agropastoril (em especial da cultura cafeeira, a partir de 1830) impulsionam a economia, requerendo infra-estruturas de transporte mais eficientes. Conforme assinalado por Oliveira, M.C. (1986), “em meados do século XIX, a Lei Provincial nº 18 (1835) estabelece as características das estradas normais que serão *abobadadas, macamizadas, largas e descortinadas*”. A partir do traçado da Estrada Real, cumpre assinalar as seguintes principais obras de infra-estruturas de transporte empreendidas durante o século XIX:

**Estrada do Paraibuna:** Ligando Santo Antonio do Paraibuna (atual Juiz de Fora) a Ouro Preto, esta estrada aproveita, em grande parte, o traçado original do Caminho Novo, de Garcia Paes. Foi construída pelo Eng<sup>o</sup> Henrique Guilherme Fernando Halfed, no período 1836 a 1838, sob contrato com o Governo de Minas Gerais e obedecendo as exigências técnicas da Lei nº 18.

**Estrada da Serra da Estrela:** Ligando o porto da Estrela, localizado no Rio Inhomirim, no fundo da baía de Guanabara, à cidade de Petrópolis, o “caminho do Inhomirim”, favorece o acesso a Minas Gerais, assim como o escoamento da produção cafeeira para o porto do Rio de Janeiro. Foi construída em 1843, com mão-de-obra de imigrantes alemães, residentes em Petrópolis. O traçado da estrada e a sua construção são de responsabilidade do Major Eng<sup>o</sup> Júlio Frederico Koeler, fundador de Petrópolis.

---

---

**Estrada União Indústria:** Mediante concessão estabelecida pelo Decreto Imperial nº 1.031, de 07 de agosto de 1852, a estrada União-Indústria foi construída por Mariano Procópio, no período 1856 a 1861, tendo sido inaugurada pelo Imperador D. Pedro II. Ligando Petrópolis a Juiz de Fora, esta estrada de 144 km, aproveita, em boa parte, o traçado original do Caminho Novo da Estrada Real e integra o Plano de Estradas de autoria de Mariano José Ferreira Armond, que compreende um conjunto de ligações de Ouro Preto às regiões Norte, Sul, Leste e Oeste da Província de Minas Gerais. Contou com a participação de mão-de-obra de origem alemã e de “técnicos como o Eng<sup>o</sup> Bolini, especialista em obras-de-arte e que deixou seu nome na ponte da Jacuba – km 29 da União e Indústria – como seu construtor. A Marzeppa – única diligência remanescente que percorreu a União e Indústria – encontra-se no Museu Rodoviário, instalada na 8ª Estação de Muda (Paraibuna), uma das 12 distribuídas ao longo da estrada” (Oliveira, 1986).

**Estrada de Ferro - Linha Centro da EFCB:** No decorrer das duas últimas décadas do século XIX, diferentes ramais de estrada de ferro foram construídos no país, boa parte com tecnologia inglesa, além de contar com mão-de-obra predominante de imigrantes portugueses, especialmente no que se refere a obras-de-arte em pedra de cantaria. Alguns destes ramais serviram-se da Estrada Real, seja como rota de acesso de equipamentos, materiais e recursos humanos, seja para aproveitamento do próprio traçado. Tal é o caso da antiga linha centro da Estrada de Ferro Central do Brasil (EFCB), que ligava o Rio de Janeiro a Ouro Preto e Belo Horizonte, da qual resultou parte do atual sistema ferroviário da MRS.

A partir de final do século XIX, passando pelo século XX e chegando aos dias atuais, verifica-se uma notável ampliação e aprimoramento do sistema de transporte em todo o país, cabendo assinalar que a Estrada Real ainda hoje evidencia a sua importância como eixo básico da atual rodovia federal BR-040 (antiga BR-03) que liga o Rio de Janeiro a Belo Horizonte e a Brasília. Verifica-se também que alguns dos principais eixos logísticos existentes no país - e que ao longo do tempo promoveram e viabilizaram a implantação de novos centros urbanos, novos pólos de produção agropastoril e modernos parques industriais - encontram-se intrinsecamente associados ao traçado original da Estrada Real ou foram por este estimulados.

#### **4. Estrada Real: Vetor de Desenvolvimento**

Conforme se evidencia no presente estudo, a Estrada Real surgiu e se notabilizou em função da descoberta de importantes depósitos auríferos na região central de Minas Gerais, cabendo ressaltar que assim como em outras regiões do mundo (ex.: África do Sul, Alasca, Austrália, Califórnia e Canadá), as atividades de mineração sempre se constituíram em um dos principais fatores de promoção do desenvolvimento e de ocupação do território, seja pela germinação do processo de desenvolvimento, ou pela fixação de novos contingentes populacionais em áreas ínvias. No Brasil e, notadamente em Minas Gerais, tais atividades também tiveram papel preponderante na formação cívica e territorial de amplos espaços geográficos, bem como na estimulação de outras atividades econômicas nos setores da agropecuária, comercial e industrial.

Apoiado pela Estrada Real, o ciclo do ouro ocorrido durante o século XVIII foi o responsável pela criação do Estado de Minas Gerais, pela fundação de um grande número de cidades e pela interiorização da atividade agropecuária até então restrita à faixa costeira do Brasil. Provocou, também, a transferência da capital de Salvador para o Rio de Janeiro e, ao se expandir para Goiás e Mato Grosso, levou as fronteiras brasileiras para as margens dos rios Paraná e Paraguai.

Conforme também se verifica, o Ciclo do Ouro do século XVIII além de responsável pelo surgimento das primeiras empresas de mineração no século XIX, estimulou também a germinação de outras atividades produtivas na região, promovendo não apenas a ocupação, mas também o ordenamento do território e, conseqüentemente, a propagação e a verticalização do processo econômico, bem como a interiorização do desenvolvimento.

Os itens subsequentes evidenciam a contribuição da Estrada Real para a formação político-cultural, científica e tecnológica do país, assim como para o processo de seu ordenamento territorial e de seu desenvolvimento regional, buscando ainda caracterizar o patrimônio histórico de caráter geomineiro, assim como o potencial turístico existente na RIER.

##### **4.1. Contribuição para a Formação Político-Cultural**

A Estrada Real foi um agente de contribuição essencial para a formação político-cultural da RIER e do país, pois a correspondente rota de penetração com 1.400 km (Caminho Velho e Caminho Novo) propiciou a ocupação de um vasto território, irrigando-o com ideários de diferentes fluxos migratórios,

---

---

compreendendo os colonizadores portugueses, os jesuítas, os escravos africanos, além dos naturalistas, artifices e artistas de diferentes procedências. Portanto, contingentes populacionais de diversas etnias, credos, culturas, posses e interesses econômicos, pela Estrada Real afluíam ao interior do país, num processo de convergência de raças e culturas, amalgamando-as às populações nativas pré-existentes.

É importante perceber que - ainda que de forma concentrada em determinadas oligarquias - este processo de ocupação, ordenamento territorial e de desenvolvimento regional foi alicerçado por princípios cívicos, além de ideais progressistas e de libertação.

A cultura nativa, ainda que sub-juogada pela inevitável postura arrogante do colonizador, teve um papel essencial ao indicar hábitos alimentares e de saúde apropriados a um contexto fisiográfico de baixa afinidade para os imigrantes europeus. Os nativos foram também essenciais na revelação de conhecimentos do meio físico, por exemplo, ao indicar rotas de transporte e deslocamento de melhor conveniência e segurança ou ao transmitir informações que facilitassem o acesso aos recursos naturais de interesse dos colonizadores.

Assim como a cultura nativa, também a dos escravos, mais cruelmente sub-juogada, teve marcante importância na formação político-cultural da RIER e do país, seja na edificação de princípios ético-morais difundidos com a luta pelo fim da escravatura, na constituição de organizações sociais independentes dos quilombolas, na revitalização de suas estruturas sócio-comunitárias (vide Chico Rei, em Vila Rica) ou na afirmação da força de sua dignidade (vide Chica da Silva, no Arraial do Tijuco)

Destaca-se também o papel da mão-de-obra escrava e da cultura negra na formação de experiências em práticas produtivas, como por exemplo, nas próprias atividades de mineração. Sobressai ainda a participação da cultura negra na construção de uma prática culinária genuinamente brasileira, na geração do notável acervo de edificações de rara beleza que se incorporaram ao patrimônio da RIER, assim como nas artes sacras, em que se destaca o incomparável talento e genialidade de Antonio Francisco Lisboa (“O Aleijadinho”), filho de mãe escrava e de pai português – o escultor Manoel Francisco Lisboa.

## **4.2. Contribuição para a Formação de Conhecimento Científico e Tecnológico**

A Estrada Real, ao longo do seu percurso de 1.400 km (Caminho Velho e Caminho Novo), revelou e propiciou o conhecimento de importantes marcos naturais de caráter geográfico e geológico que evidenciam a natureza do conhecimento intuitivo dos colonizadores, cujas expedições (as denominadas *Entradas e Bandeiras*) eram organizadas com o objetivo principal de assegurar o acesso a fontes de recursos naturais.

Os referidos marcos - notadamente aqueles localizados nos principais centros mineiros da RIER (ex.: Vila Rica, atual Ouro Preto e Vila do Príncipe / Arraial do Tijuco, atuais Serro / Diamantina) – contribuíram notavelmente para a iniciação do conhecimento geocientífico, bem como para a estimulação do processo de desenvolvimento do país.

Ainda em termos de formação de conhecimento científico e tecnológico, a contribuição da Estrada Real pode ser evidenciada por ter sido a via de penetração de conhecimentos adquiridos e difundidos pelos imigrantes e visitantes europeus, dentre os quais é importante destacar as expedições e missões de cientistas e naturalistas, tais como Mawe, Pohl, Saint-Hilaire, Spix, Von-Martius, além de Branner, Gorceix, Eschewege e tantos outros.

É importante ressaltar que tal processo de geração e difusão de conhecimentos reverbera continuamente através da notável literatura gerada por tais especialistas, assim como através de empresas e instituições por estes sugeridas, constituídas e/ou implementadas, das quais a principal se constitui no notável centro de saber em ciências da natureza, geologia e mineração que é a Escola de Minas de Ouro Preto, criada por Dom Pedro II e implantada por Henri Gorceix, em 1876, em atendimento a antigos anseios fermentados a partir dos ideais da Inconfidência Mineira de 1789.

## **4.3. Contribuição para o Ordenamento Territorial e o Desenvolvimento Regional**

Em termos de contribuição para o ordenamento territorial sobressai, na RIER, o próprio processo de ocupação e de constituição de núcleos pioneiros de atividade econômica, como foram os pólos de mineração, assim como de criação e organização de aldeias, vilas e cidades, muitas das quais incorporavam arruamentos, infra-estruturas, serviços básicos e técnicas construtivas equivalentes ao estado da arte, no Portugal de correspondentes épocas.

Outra prática de ocupação e ordenamento territorial que pode ser reconhecida se refere ao processo de concessão de sesmarias, ao longo do trajeto da Estrada Real, conforme revelado no texto de autoria de Tomaz, V. (2003) a seguir reproduzido:

---

---

“Para facilitar a ocupação das margens do Caminho Novo, a Coroa Portuguesa distribuiu concessões de sesmarias ao longo do percurso. Sesmarias eram terrenos que chegavam a ter 30 quilômetros quadrados. Como consequência dessa distribuição de terras, inúmeros ranchos para pousadas dos tropeiros e povoados foram surgindo ao longo do Caminho Novo, como João Gomes (atual município de Santos Dumont), Nossa Senhora da Assunção do Engenho do Mato (atual Paula Lima-Chapéu D’Uvas), Vila de Santo Antônio do Paraibuna (atual Juiz de Fora), dentre outros”.

“Aprovada a concessão da área, o sesmeiro (futuro dono do terreno), acompanhado dos agrimensores (que faziam a medição, também chamados de piloto e louvado), fincava uma pedra talhada com quatro cruzeiros (uma em cada face) na margem da estrada. A partir dessa pedra (também chamada de pião de pedra ou marco de sesmaria), eram demarcadas mais quatro medições: a sudoeste, noroeste, nordeste e sudeste da pedra. Ao final de cada medição, uma outra pedra era colocada (menor que a principal e com uma cruz), formando a quadra de sesmaria. A localização desses marcos permite um estudo mais avançado sobre o verdadeiro traçado do Caminho Novo.

Até agora, quatro marcos de sesmaria já foram descobertos na região: em Cabangu e Francesa (município de Santos Dumont), Paula Lima e Barreira do Triunfo (município de Juiz de Fora)”.

#### 4.4 Patrimônio Geológico-Mineiro

A RIER dispõe de um notável acervo de patrimônio não apenas histórico, artístico, cultural e arquitetônico, como também geocientífico e mineiro, com imenso potencial de atração turística, seja o turismo convencional de caráter histórico, cultural e de entretenimento, como, principalmente, o turismo de aventura, o ecológico, o gastronômico, assim como o geoturismo - que mais se desenvolvem nos dias atuais. O patrimônio geológico-mineiro existente na RIER, encontra-se expresso:

- Nos elementos culturais incorporados nas comunidades que habitam as atuais aldeias, vilas, cidades e metrópoles localizados na região.

- Nos inúmeros sítios de antigas atividades de extração a céu aberto ou subterrânea que remanecem como registros fidedignos do exuberante Ciclo do Ouro, do Século XVIII. Tais sítios são encontrados por toda a região, mas sobretudo no município de Ouro Preto (antiga Vila Rica), além de outros municípios vizinhos que foram o núcleo do referido ciclo.

- Nas inúmeras minas abandonadas, compreendendo trabalhos a céu aberto (aluviões e coberturas alteradas), bem como aberturas subterrâneas seguindo veios mineralizados.

- Nas minas em operação, muitas das quais originárias de antigos depósitos descobertos no Século XVIII.

- Nas precursoras edificações de apoio tais como hospedarias, estalagens, postos de registros, etc..

- Nas obras de arte remanescente da antiga Estrada Real, tais como pontes, pontilhões, canaletas de esgotamento, bueiros, etc.

#### 4.5. Geoturismo

A RIER possui expressivo potencial geo-turístico associado à visitação de correspondente patrimônio geológico-mineiro, seja para conhecimento dos correspondentes elementos históricos e culturais, ou para entretenimento e lazer.

Encontram-se a seguir destacadas algumas das diferenciadas atrações geo-turísticas existentes ao longo do percurso da Estrada Real ou em aldeias, vilas, cidades e metrópoles localizadas na sua região de influência:

##### 4.5.1. A longo do Percurso da Estrada Real

- **Marcos Geográficos:** Serras do Mar, da Mantiqueira, do Curral e do Espinhaço; Picos do Itacolomi, do Itabirito e do Itambé; Rios das Mortes, das Velhas, São Francisco, Doce, Jequitinhonha – com seus notáveis acervos fisiográficos, bióticos e paisagísticos.

- **Marcos Geológicos:** A RIER circunscreve diferentes ambientes geológicos que evidenciam inúmeras estruturas de interesse geocientífico. Em termos de produção aurífera do século XVIII, sobressaem as formações ferríferas do denominado Quadrilátero Ferrífero.

- **Sítios de antigas atividades de extração:** Em que se destacam as regiões do vale dos Rio das Mortes (São João D’El Rei e Tiradentes), bordo sudeste a nordeste do Quadrilátero Ferrífero (Ouro Preto, Mariana, Santa Bárbara e Barão de Cocais) e nascentes do Rio Jequitinhonha (Diamantina e Serro).

- **Outros Pontos de Interesse:** compreendendo obras de arte e edificações de apoio existentes ao longo da Estrada Real.

---

---

#### 4.5.2 – Em Aldeias, Vilas, Cidades e Metr6poles

Várias cidades e localidades localizadas na RIER reúnem importantes acervos históricos, artísticos e arquitetônicos - testemunhos exuberantes da arte e da cultura setecentista, que se constitui num dos vetores de formação social da região e do país. Alguns exemplos encontram-se a seguir evidenciados:

• **Igrejas que incorporam elementos da arte sacra do Barroco:** Ex.: Convento de São Bento (Rio de Janeiro), Matriz do Pilar (Ouro Preto) e Matriz de N. Sra. da Conceição (Serro).

• **Outras Edificações Setecentistas de Valor Artístico e Cultural:** Ex.: Casa dos Contos (Ouro Preto) e Teatro Municipal (Ouro Preto).

• **Mostras de Rochas e Minerais:** Ex.: Museu de Ciência da Terra (Rio de Janeiro), Museu de Mineralogia da EMOP (Ouro Preto), Museu Djalma Guimarães (Belo Horizonte) e Mostra de Rochas e Minerais da Geosol (Belo Horizonte), Museu do Diamante (Diamantina) e Museu do Ouro (Sabará).

#### 4.6. Contexto Atual

Atualmente, os 1.400 quilômetros da Estrada Real estão sendo revitalizados, com a instalação de placas de sinalização, definição de sítios históricos e melhoria da infra-estrutura de hospedagem e alimentação.

Por iniciativa da Federação das Indústrias de Minas Gerais – FIEMG e contando com o apoio do governo de Minas Gerais e do Governo Federal, bem como do Banco Mundial, o Programa da Estrada Real foi lançado oficialmente em 2003, com o objetivo de promover a revitalização do patrimônio histórico-cultural e do turismo na RIER.

Tal programa prevê a criação de 178 mil novos empregos mediante a dinamização da estrutura de comércio e serviços orientados para o turismo histórico e cultural, compreendendo a implantação e expansão de pousadas, hotéis, restaurantes, etc., em uma ampla superfície territorial compreendida por 177 municípios, sendo 8 no Estado do Rio de Janeiro, 7 em São Paulo e 162 em Minas Gerais.

O Programa, cuja promoção encontra-se incumbida ao Instituto da Estrada Real (IER), prevê a concessão de assistência técnica, gerencial e financeira aos empreendedores ligados à valorização do patrimônio e à promoção do turismo, em contrapartida a compromisso de adoção de posturas ecologicamente corretas e ambientalmente sustentáveis. Caberá também, ao Instituto, emitir certificação de conformidade para os empreendimentos que atendam aos critérios e procedimentos que vêm sendo estabelecidos. O Programa prevê atingir, ao final de 5 anos, um fluxo de 2,5 milhões de turistas / ano.

Outro aspecto digno de destaque se refere à atuação de grupos empresariais que financiam e estimulam a conservação e a divulgação do patrimônio histórico-geográfico e geomineiro da RIER, a exemplo da GLOBO (Fundação Roberto Marinho) e da CVRD (Fundação Vale), como bem ilustra a matéria a seguir reproduzida da Gazeta Mercantil de 04 de julho de 2005.

*A Cia. Vale do Rio Doce anunciou .... que irá reconstruir a histórica ferrovia que liga o município [de Ouro Preto] à cidade de Mariana, numa extensão de 18 quilômetros. (...) o trecho ... será utilizado apenas nos fins de semana, para transporte de turistas. Na verdade, esse percurso formava a derradeira etapa da imperial ferrovia que partia da Estação Leopoldina, no Rio de Janeiro, ... até alcançar Ouro Preto, até então a capital do estado. A linha foi inaugurada pessoalmente por D. Pedro II, em 1888 numa das suas últimas viagens pelo País na condição de imperador brasileiro. (...) Quando estiver concluída, em 21 de abril próximo, data em que se comemora a Inconfidência Mineira, os turistas terão oportunidade de passar por um caminho de rara beleza natural e de grande valor histórico. As duas cidades são as mais antigas do estado. (...) Terá o custo total de R\$ 40 milhões. A Cia. Vale do Rio Doce participará com R\$ 30 milhões que serão utilizados na reconstrução do leito, das composições e das locomotivas, que serão à vapor e idênticas às que transportaram o imperador. Os R\$ 10 milhões restantes serão oferecidos, sobretudo pela siderúrgica Usiminas, que se beneficiará das vantagens fiscais da Lei Rouanet para reconstruir as várias estações ferroviárias do percurso” (Guimarães, 2005).*

Ligando Ouro Preto a Mariana, o ramal ferroviário revitalizado com 18 km foi inaugurado em abril de 2006 e encontra-se em pleno funcionamento consorciado com o Programa de Educação Patrimonial que integra um conjunto de ações (Preservar, Conhecer, Registrar e Promover) orientadas para a difusão da educação e da cultura.

### V – O Projeto Estrada Real

#### 5.1. Fundamentos e Objetivos

---

---

Em sintonia com o contexto apresentado nos itens anteriores, o Projeto Estrada Real (componente brasileiro do Programa RUMYS / CYTED) vem sendo estruturado, nesta sua 1ª Etapa de execução, com o objetivo de reunir e sistematizar o conhecimento histórico, geo-científico e cultural relacionado à Estrada Real, visando disseminá-lo em prol dos processos de educação e de aprendizado, de preservação do patrimônio geológico-mineiro, de estimulação do GeoTurismo e de promoção do ordenamento territorial e do desenvolvimento regional sustentável.

Dentre os fundamentos que orientam o PER, destaca-se a percepção de que a valorização do patrimônio (histórico, arquitetônico, artístico, cultural, ecológico e geológico-mineiro) e a promoção de correspondentes atividades turísticas (de conhecimento ou de entretenimento) surte importantes efeitos de caráter psico-social sobre as populações locais, ampliando a percepção de seus valores, com conseqüente fortalecimento de auto-estima e dos laços de cooperação da comunidade.

No caso específico do patrimônio geológico-mineiro e do geoturismo cabe destacar a importância de enfatizar tais vocações, no âmbito do PER, tendo em vista, por um lado, o notável acervo e a correspondente sinergia com as demais potencialidades e atrações turísticas com que conta a RIER. Por outro lado, há de se considerar também os benefícios que deverão advir, para as populações locais, da boa compreensão dos processos de formação de sua base histórico-cultural e de sua organização social e territorial, contribuindo conseqüentemente, para boa planificação de diferentes processos de interesse regional, tais como o ordenamento territorial e o desenvolvimento regional sustentável.

Ainda sob o ponto de vista das atividades turísticas, cabe assinalar que o PER deverá contribuir para ampliar e diversificar o fluxo de turismo na RIER, com benefícios em termos de absorção de conhecimento por parte dos visitantes e de geração de emprego e renda para as populações locais.

Os objetivos do PER encontram-se a seguir assinalados:

**Objetivo Geral:** Promover a geração, o resgate, a sistematização e a difusão do conhecimento histórico, cultural e geo-científico relacionado à Estrada Real, visando o fortalecimento sócio-econômico da RIER, a disponibilização de fundamentos para o planejamento do seu ordenamento territorial e do seu desenvolvimento sustentável, assim como para a divulgação do seu patrimônio geológico-mineiro e conseqüente estimulação do geo-turismo.

**Objetivos Específicos:**

- Promover a estruturação e detalhamento do projeto, com base na participação de atores relevantes da RIER, os quais deverão ser previamente mobilizados.
- Conceber e implementar processos dinâmicos e interativos de geração, consolidação e difusão de conhecimentos dos aspectos histórico-culturais e geológico-mineiros relativos à RIER.
- Promover a Formulação de um Plano Estratégico de Conservação do Patrimônio Geológico-Mineiro e de Desenvolvimento do GeoTurismo na RIER.
- Prever, mobilizar e gerenciar os recursos e o comprometimento social e institucional indispensáveis à boa implementação do referido Plano

O Projeto está sendo conduzido através das seguintes Etapas de Trabalho:

**Etapas 1:** Estruturação e Detalhamento do Projeto

**Etapas 2:** Geração, Sistematização e Consolidação de Conhecimento

**Etapas 3:** Formulação de Plano de Ação

**Etapas 4:** Implementação do Plano de Ação

Na Etapa 1, ora em execução, vem sendo realizada a identificação, a conscientização e a mobilização de atores relevantes da RIER, bem como o detalhamento do projeto segundo conceitos, pressupostos, estratégias e diretrizes de ação estabelecidos em processo de reflexão participativo e consensual, promovidos através de oficinas de trabalho convenientemente programadas.

### 5.3. Resultados preliminares

Os resultados alcançados nestes quatro primeiros meses de execução do PER encontram-se a seguir assinalados:

- Preparação de material básico de divulgação e promoção do PER.
  - Reunião de material bibliográfico especializado.
  - Contatos e reuniões com cerca de 20 empresas e instituições, visando mobilizar parceiros potencialmente interessados em participar do PER.
  - Constituição de uma *mailing list*, com cerca de 1.000 endereços, através da qual estão sendo divulgadas as ações do Projeto assim como emitidos os convites para a participação das oficinas de trabalho.
-

---

- Constituição de uma rede cooperativa (RECER) da qual já participam 35 pesquisadores do meio acadêmico e de empresas de consultorias, além de outros especialistas e interessados com afinidade com os temas do PER.

- Preparação de uma primeira exposição em ppt, para apresentação nas oficinas com atores locais.
- Organização de quatro oficinas de trabalho com atores locais / regionais, objetivando a divulgação do projeto e a captação de apoios institucionais além de subsídios para a estruturação do projeto.
- Geração de um primeiro documento expositivo em atendimento à Convocatória para a 1ª Reunião Internacional do Projeto RUMYS
- Programação e organização da 1ª Reunião Internacional do Projeto RUMYS, seguida de visitas a sítios selecionados da Estrada Real. .

#### 5.4. Continuação dos trabalhos

Para assegurar a boa condução do PER, sobressaem as seguintes principais diretrizes de ação:

##### **Curto Prazo (até 31/12/07):**

- Consolidar parcerias com as instituições e empresas que já participam do quadro de apoiadores do PER.
- Ampliar o quadro de apoiadores do PER e encaminhar providências para a captação de patrocínios.
- Ampliar e consolidar o quadro de pesquisadores e especialistas participantes da RECER.
- Proceder ao detalhamento da programação do projeto.
- Articular as atribuições a serem assumidas na execução das Etapas subsequentes do PER, por parte de instituições, empresas, pesquisadores e especialistas integrantes da RECER.

##### **Médio Prazo (01/01/08 a 30/06/10):**

- Implementar a execução das Etapas 2 a 4 subsequentes conforme programação que vier a ser detalhada ao final da Etapa 1.
- Intensificar e promover a articulação com as instituições, empresas, pesquisadores e especialistas integrantes da RECER, estimulando a geração de novas iniciativas em termos de estudos, pesquisas bem como de geração e difusão de conhecimento de conteúdo e em forma convergentes com a orientação estratégica do RUMYS e do PER.
- Realizar dois ou três seminários com a apresentação de trabalhos relativos à Estrada Real, produzidos por instituições, empresas, pesquisadores e especialistas integrantes da RECER.
- Promover a publicação e a divulgação de compêndios reunindo as comunicações dos referidos seminários sobre a Estrada Real.

#### VI - BIBLIOGRAFIA

CALAES, G. e FERREIRA, G. - Estrada Real: Berço do Conhecimento Geocientífico, do Desenvolvimento Regional e do Geoturismo. IN IV International Symposium ProGEO on the Conservation of the Geological Heritage, September, 2005, University of Minho, Braga, Portugal, 145 p.

CALAES, G. - *Competitividade e Sustentabilidade na Indústria Mineral*. Palestra apresentada na VII Conferência Internacional sobre Tecnologias Limpas para a Indústria Mineral, Búzios, out/2006.

CALAES, G. - *O Planejamento Estratégico do Desenvolvimento Mineral Sustentável e Competitivo – Dois Caso de Não Metálicos no Rio de Janeiro*. 298f. Tese de Doutorado. Departamento de Geologia do Instituto de Geociências da UFRJ, Rio de Janeiro, 2005.

CARNEIRO, D.D.S.A. – *Estrada Real: Caminhos do Espinhaço (Diário de uma Caminhante)* – Belo Horizonte: Gutenberg, 2005, 198 p.

COSTA, A.G. (org.) – *Os Caminhos do Ouro e a Estrada Real*, Belo Horizonte: Editora UFMG, Lisboa: Kapa Editorial, 2005, 244 p., Il.

Guia de Ecoturismo - *Estrada Real*, São Paulo: Empresa das Artes, 2005.

*Guimarães, Durval. Jornal Gazeta Mercantil de 04/07/05*

LINS, F.A.F. – *Brasil 500 Anos - A Construção do Brasil e da América Latina pela Mineração*, Rio de Janeiro, CETEM/MCT, 2000, 254 p.

Menezes, Pedro da C. e. prefácio, in: Olivé, Raphael. *Guia da Estrada Real para caminhantes: Rio de Janeiro a Juiz de Fora*. Belo Horizonte: Ed. Estrada real, 1999.

OLIVÉ, R. – *Guia Estrada Real para Caminhantes - Rio de Janeiro a Juiz de Fora (Cais dos Mineiros à Fazenda do Juiz de Fora)* – Belo Horizonte: Ed. Estrada Real, 1999, 106 p.: Il.: mapas.

---

---

OLIVEIRA, M. C. – *Achegas à História do Rodoviarismo no Brasil*, Rio de Janeiro: Memórias Futuras, 1986.

PRIETO, C. - *A Mineração e o Novo Mundo*. São Paulo: Editora Cultrix Ltda., 1968

Roteiros da Estrada Real – Publicação Periódica do Instituto da Estrada Real

SANTOS, J.F. – *Memórias do Distrito Diamantino da Comarca do Serro Frio*, 4<sup>a</sup> ed, Belo Horizonte: Ed. Itatiaia, São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1976.

Tomaz, Vanderlei: *Jornal Tribuna de Minas* de 23/11/03

[www.estradareal.org.br](http://www.estradareal.org.br)

---