

## INVENTÁRIO DE GEOSÍTIOS ASSOCIADOS À HISTÓRIA DA MINERAÇÃO NA REGIÃO DO OURO – GO

### INVENTORY OF GEOSITES ASSOCIATED WITH THE HISTORY OF MINING IN THE GOLD REGION – GO

**CLÁUDIA VALÉRIA DE LIMA**

Doutora em Geologia pela Universidade de Brasília e docente do Instituto de Estudos  
Socioambientais da Universidade Federal de Goiás  
claudia@ufg.br

**RICARDO DE FARIA PINTO FILHO**

Mestre em Geografia pelo Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de  
Goiás  
pintofilho.rf@gmail.com

**LUCAS RIBEIRO DOS SANTOS<sup>1</sup>**

Graduando em Geografia pelo Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal  
de Goiás  
ribeirodosantos91@hotmail.com

**Resumo.** A geodiversidade representa a diversidade de ambientes geológicos, fenômenos e processos ativos que dão origem às paisagens, rochas, minerais, fósseis, solos e outros depósitos superficiais que são suporte para a vida na Terra. Parte da geodiversidade que apresenta características especiais constitui o patrimônio geológico de uma determinada região caracterizando ocorrências ímpares que demarcam um importante momento de evolução do planeta Terra. A mineração sempre foi uma atividade extremamente importante no Brasil, em especial para o estado de Goiás tendo em vista que a ocupação do estado iniciou-se no século XVIII a partir da exploração aurífera. Esse artigo tem por objetivo inventariar a ocorrência de geossítios ligados à história da mineração no estado de Goiás na Região do Ouro. Foram identificados e caracterizados dez geossítios nos municípios de Pirenópolis e Goiás relacionados à mineração de ouro nos séculos XVIII e XIX e mineração de quartzito como rocha ornamental.

**Palavras-chave:** Geodiversidade, patrimônio geológico, história da mineração.

**Abstract:** Geodiversity represents the diversity of geological environments, phenomena and active processes that give rise to landscapes, rocks, minerals, fossils, soils and other surface deposits that support life on Earth. Part of the geodiversity that presents special characteristics constitutes the geological heritage of a certain region characterizing odd occurrences that demarcate an important moment of evolution of the planet Earth. Mining has always been an important activity in Brazil, especially for the state of Goiás in view that the occupation of the state began in the XVIII century from the gold exploration. This article aims to inventory the occurrence of geosites related to the history of mining in the state of Goiás in the Gold Region. Ten geosites were identified and characterized in the municipalities of Pirenópolis and Goiás related to gold mining in the 18th and 19th centuries and quartzite mining as ornamental rock.

Keywords: Geodiversity, geological heritage, mining history

---

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/UFG (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) no período 2015-2016.

## INTRODUÇÃO

A geodiversidade representa a diversidade de ambientes geológicos, fenômenos e processos ativos que dão origem às paisagens, rochas, minerais, fósseis, solos e outros depósitos superficiais (STANLEY, 2000; GRAY, 2013). Representa, portanto, a natureza abiótica que propicia o desenvolvimento da vida na Terra, podendo ter valores científicos, educativos, estéticos, culturais, econômicos e turísticos (CPRM, 2006, BRILHA, 2005).

Parte da geodiversidade que apresenta características especiais constitui o patrimônio geológico de uma determinada região, ou seja, representa ocorrências ímpares que demarcam um importante momento de evolução do planeta Terra (NASCIMENTO *et. al.*, 2008). De acordo com Carvajal e González (2003) o patrimônio geológico representa elementos de ocorrência restrita com indiscutível valor científico que demandam uma conscientização da sociedade em geral para sua conservação em função da sua importância. Nesse sentido, surge a geoconservação tem como objetivo preservar o patrimônio geológico relacionado aos importantes processos e feições geológicas (substrato), geomorfológicas (paisagem), solos e água, garantindo a manutenção da história e evolução do planeta Terra em termos de velocidade e magnitude (SHARPLES, 2002).

Brilha (2005) classifica o patrimônio geológico como sendo um conjunto de geossítios ou seja, locais bem delimitados geograficamente, onde ocorrem um ou mais elementos da geodiversidade com valor científico, didático, cultural ou turístico. Para Garcia-Cortés (1996) o patrimônio geológico pode ser classificado em função do seu conteúdo, utilização e influência. O conteúdo caracteriza o elemento de interesse podendo ser mineralógico, paleontológico, estratigráfico, geomorfológico, tectônico, hidrogeológico, etc., que apresentam abrangência local, estadual, nacional ou internacional. Associado a este patrimônio existe o patrimônio da história da mineração ou patrimônio mineiro (NASCIMENTO *et. al.*, 2008). A mineração constituiu e constitui uma atividade extremamente importante no Brasil, em especial para o estado de Goiás.

A ocupação do estado de Goiás iniciou-se no século XVIII, a partir da exploração aurífera (BERTRAN, 1988). A primeira região ocupada foi a do Rio Vermelho, cuja maioria dos arraiais localizava-se às margens das drenagens, como os arraiais de Barra, Ferreiro, Anta, Ouro Fino, Santa Rita (PALACIN, MORAES, 2008; GALLI, 2005). Até os dias atuais o estado de Goiás se destaca no cenário nacional em função de importantes reservas de ouro, níquel, amianto, rocha fosfatada, etc.

Esse artigo tem por objetivo inventariar a ocorrência de geossítios ligados à história da mineração no estado de Goiás. O recorte espacial utilizado foi a Região do Ouro, proposta no

Mapa de Turismo do Estado de Goiás (<http://www.goiasturismo.go.gov.br/>). Em especial, foi dado ênfase aos municípios de Pirenópolis e Goiás.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A pesquisa foi desenvolvida a partir de uma revisão bibliográfica de publicações nacionais e internacionais sobre os temas relacionados a geodiversidade, geoconservação, patrimônio geológico e história da mineração. Os mapas foram elaborados a partir dos dados disponíveis na plataforma do SIEG e do Departamento Nacional da Produção Mineral. A identificação e descrição dos geossítios foram realizadas a partir da consulta de trabalhos desenvolvidos anteriormente e de trabalhos de campo nos dois municípios estudados. Os locais selecionados foram georreferenciados com o auxílio de um sistema de posicionamento global. Os geossítios foram caracterizados em função do afloramento rochoso e da unidade geológica em que o sítio está inserido considerando os aspectos relacionados ao contexto histórico da mineração.

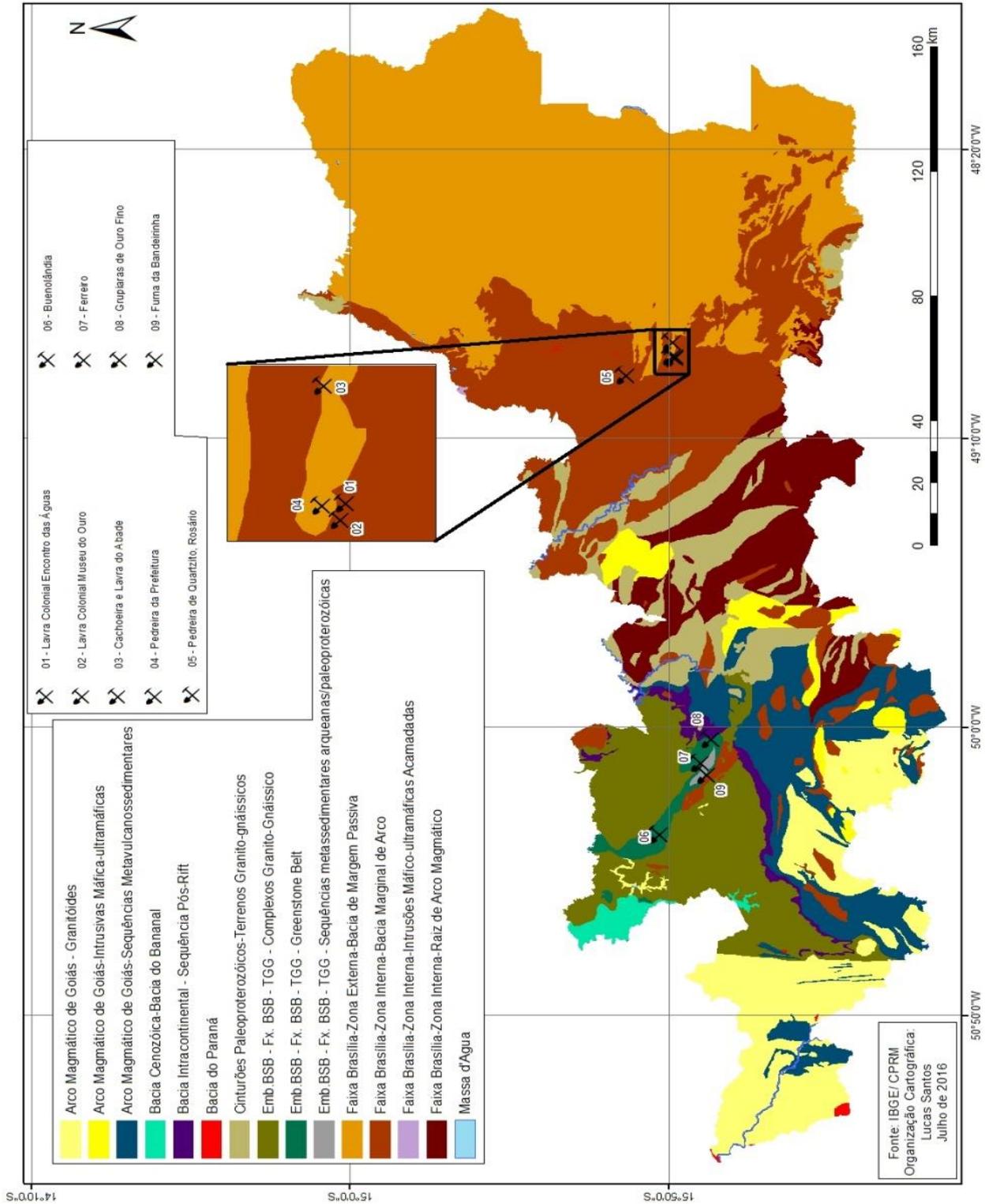
## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A variedade de rochas presentes no estado de Goiás com diferentes idades denota uma complexa evolução geológica. Em termos de macrounidades, essas rochas compõem a Província Tocantins (540 a 1000 Ma), estruturada durante o Ciclo Brasileiro e as Bacias Sedimentares Fanerozóicas de idades mais jovens que 540 M.a. A Faixa Brasília pertencente à Província Tocantins é a principal unidade geotectônica do estado de Goiás. Quanto às coberturas fanerozóicas destaca-se a Bacia Sedimentar do Paraná, com ocorrência predominante na região sudoeste do estado (LACERDA FILHO, FRASCA, 2008; POZOCCO, 2014). Na figura 1 estão representadas as principais unidades geotectônicas da Região do Ouro.

A Região do Ouro inclui os municípios de Mossâmedes, Jaraguá, Vila Propício, Cocalzinho de Goiás, Abadiânia, Alexânia, Cidade de Goiás, Pirenópolis e Corumbá de Goiás. As cidades de Goiás e Pirenópolis, fundadas no século XVIII, constituem importantes destinos turísticos tanto pela arquitetura colonial quanto pelos atrativos naturais. Jaraguá, Cocalzinho e Corumbá de Goiás também preservam um importante patrimônio cultural e histórico referente ao ciclo do ouro. A cidade de Abadiânia destaca-se pelo turismo de saúde relacionado ao espiritismo ([www.goiasturismo.go.gov.br](http://www.goiasturismo.go.gov.br)). A Região do Ouro também abriga três importantes unidades de conservação, os Parques Estaduais dos Pireneus, da Serra Dourada e da Serra de Jaraguá. Nesse artigo será dado ênfase aos municípios de Pirenópolis e

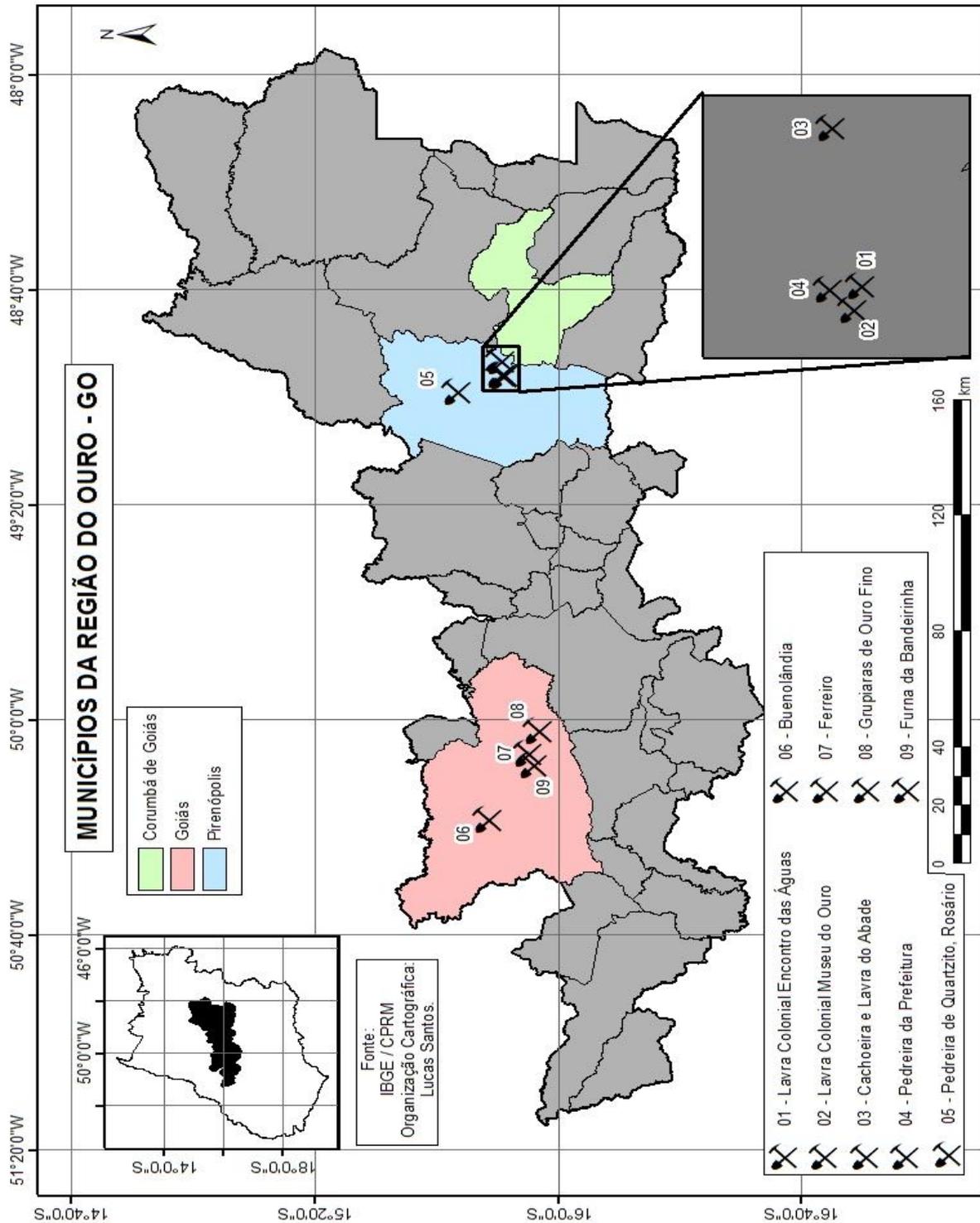
Goiás onde foram inventariados dez geossítios relacionados à história da mineração apresentados na figura 2 e na tabela 1.

Figura 1. Mapa Geotectônico da Região do Ouro, GO.



Fonte: IBGE/CPRM  
Organização: Santos, L.R. (2016)

Figura 2. Localização dos geossítios associados à história da mineração



Organização: Santos, L.R. (2016)

Tabela 1. Geossítios Inventariados na Região do Ouro - GO

	<b>Geossítio</b>	<b>Município</b>	<b>Atividade Mineral</b>
1	Lavra Colonial Encontro das Águas	Pirenópolis	Ouro
2	Lavra Colonial Museu do Ouro	Pirenópolis	Ouro
3	Lavra do Abade	Pirenópolis	Ouro
4	Pedreira da Prefeitura	Pirenópolis	Quartzito
5	Pedreira de Quartzito Rosário	Pirenópolis	Quartzito
6	Garimpo de Buenolândia	Goiás	Ouro
7	Garimpo do Ferreiro	Goiás	Ouro
8	Grupiaras de Ouro Fino	Goiás	Ouro
9	Furna da Bandeirinha	Goiás	Ouro
10	Estrada do Nascente	Goiás	Ouro

Fonte: Autores, 2018.

### **Município de Pirenópolis**

O município de Pirenópolis pertence a Microrregião do Entorno de Brasília e situa-se entre as coordenadas 15° 51' 14'' de latitude sul e 48° 57' 31'' de longitude oeste. A cidade de Pirenópolis dista cerca de 120 Km de Goiânia. O município abriga o Parque Estadual dos Pirineus. Pirenópolis constitui-se hoje em um dos mais ricos acervos patrimoniais do Brasil Central, sendo tombada pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional em 1988.

Os geossítios identificados estão associados à mineração de ouro: Lavra Colonial Encontro das Águas, Lavra Colonial Museu do Ouro e Lavra do Abade. Dois geossítios referem-se à extração de quartzito – comercialmente conhecida como Pedra de Pirenópolis.

Os geossítios Lavra Colonial Encontro das Águas e Lavra Colonial Museu do Ouro estão relacionados à mineração de ouro no período colonial. Constituem registros de atividades de mineração em cascalhos aluvionares as margens do rio das Almas (THOMÉ FILHO *et. al.*, 2012). Observa-se nesses locais a presença de grupiaras (terraços aluvionares mineralizados), canais de desvio do rio das Almas e pilhas de rejeitos constituídas por seixos (Figura 3). Nesses dois locais já existe um roteiro de visitação. Já a Lavra do Abade localiza-se próximo à Cachoeira do Abade, importante lugar de visitação turística. Está relacionada a mineração de ouro durante o século XIX, representando uma fase da mineração tardia em relação ao ciclo do ouro. Essa mina foi palco de conflito com moradores de Pirenópolis em função dos impactos ambientais relacionados ao uso da água. As atividades dessa mineração

modificavam as propriedades da água do rio das Almas e em 1887 a mina foi destruída. ([www.pirenopolis.tur.br/](http://www.pirenopolis.tur.br/)).

Figura 3. Geossítios associados a mineração de ouro. Grupiaras da Lavra Colonial Museu do Ouro.



Fonte: Lima, 2017

Os geossítios Pedreira da Prefeitura e Pedreira do Rosário estão relacionados a extração de quartzito pertencente ao grupo Araxá. Esses quartzitos se desagregam em placas ao longo do plano micáceos e são utilizados como rochas ornamentais principalmente para revestimentos externos. A extração ocorre em sua maior parte de forma manual (Figura 4). A Pedreira da Prefeitura é uma extração bastante antiga e localiza-se próxima a sede do município. Atualmente a extração é feita por uma associação de mineradores na forma de cooperativa. Ressalta-se que parte do rejeito está sendo processado e utilizado como areia. Do ponto de vista educacional, nessa área podem ser explorados diversos aspectos relacionados à impactos ambientais como as alterações na paisagem, modificações no fluxo da água e produção de rejeitos.

### **Município de Goiás**

O município de Goiás situa-se na Microrregião do Rio Vermelho entre as coordenadas geográficas de 15° 55' de latitude sul e 50° 07' de longitude oeste. A Cidade de Goiás, sede do município dista 124 quilômetros da Capital do Estado. O município foi reconhecido em 2001 pela UNESCO como sendo Patrimônio Histórico e Cultural Mundial por sua arquitetura barroca peculiar, por suas tradições culturais seculares e por sua natureza exuberante.

Figura 4. Extração de quartzito na Pedreira da Prefeitura no município de Pirenópolis



Fonte: Lima, 2016

Os geossítios identificados foram os registros de garimpo em Buenolândia e Ferreiro, as Grupiaras de Ouro Fino, a Furna da Bandeirinha e a Estrada do Nascente. Todos esses geossítios estão relacionados a mineração de ouro no século XIX (Figura 5).

Figura 5: Geossítios associados à mineração de ouro no município de Goiás. Grupiaras de Ouro Fino, Furna da Bandeirinha, Estrada do Nascente.



Fonte: Pinto-Filho, 2014; Lima, 2014.

A ocorrência de ouro na região está associada a presença de rochas bastante antigas denominadas *greenstone-belts* que são interpretados como uma ocorrência de rochas máficas vulcânicas, associadas a sedimentos antigos, dobradas e metamorizadas em áreas do escudo, com idades superiores a 2,5 bilhões de anos.

As grupiaras de Ouro Fino ocorrem no antigo arraial homônimo que era localizado na porção sudeste do município de Goiás. O arraial surgiu em meados do século XVIII, durante o ciclo do ouro e foi à ruína no final da primeira metade do século XX (MELO, 2010). A mineração na forma de grupiaras, era realizada nas encostas de morros, as quais não costumavam exceder vinte metros do veio do rio (PINTO FILHO, 2014).

O geossítio Furna da Bandeirinha também está associado a extração de ouro e representa um registro de minerações subterrâneas coloniais abandonadas no município de Goiás. Está localizada no perímetro urbano, aos pés da Serra do Cantagalo, às margens da

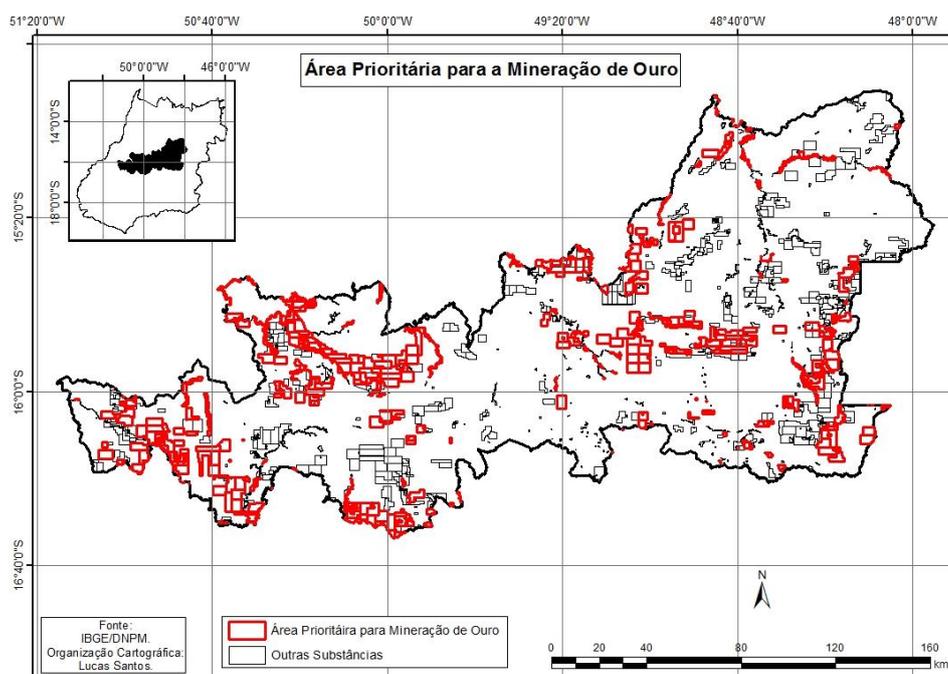
rodovia pavimentada GO-164. Não se tem registro de produção nem quando a mina encerrou suas atividades (PINTO FILHO, 2014).

A Estrada do Nascente foi construída na primeira metade do século XVIII e ligava a sede da Coroa portuguesa, no Rio de Janeiro, ao Mato Grosso, passando pelos estados de Minas Gerais e Goiás. Era a via de circulação do ouro, além de tropas, mantimentos, escravos e animais. O traçado era o caminho oficial feito pela coroa portuguesa para o transporte de ouro evitando roubos e contrabando. A Estrada do Nascente tem seu início ao norte do centro histórico da Cidade de Goiás. Parte do registro encontra-se em propriedade particular e tem seus aspectos históricos ainda conservados (PINTO FILHO, 2014).

### POTENCIALIDADES REFERENTES AO PATRIMÔNIO ASSOCIADO A MINERAÇÃO NA REGIÃO DO OURO

Além dos municípios de Pirenópolis e Goiás pesquisados durante a execução desse trabalho também foi elaborado um mapa referente às áreas prioritárias para extração de ouro e outras substâncias na Região do Ouro (figura 6). Em função da geologia e de acordo com os dados do DNPM grande parte da área possui requerimento de pesquisa para extração de ouro, mas a região apresenta potencialidade para diversas outras ocorrências como pedras preciosas e alguns minerais metálicos. Tais áreas podem se constituir um potencial para estudos futuros relacionados ao patrimônio da história da mineração.

Figura 6. Áreas prioritárias para mineração de ouro e outras substâncias na Região do Ouro, GO



Fonte: DNPM. Organização: Santos, L.R. (2016)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mineração sempre constituiu uma atividade fundamental para o estado de Goiás. A ocupação do estado está diretamente relacionada à exploração de metais preciosos, em especial, a mineração de ouro. Diversos municípios guardam vestígios dessa atividade que podem ser considerados como patrimônio geológico do estado de Goiás, no que se refere à história da mineração. Em especial destacam-se os municípios de Pirenópolis e Goiás pertencentes à Região do Ouro.

No município de Pirenópolis foram inventariados e descritos dois geossítios ligados à mineração de ouro do século XVIII e outro representativo do ciclo mais tardio da extração de ouro durante o século XIX. Apesar do enfoque ser a mineração de ouro, também foram inventariados e descritos dois geossítios associados a mineração de rocha ornamental, tendo em vista, que a exploração de quartzito também é uma atividade antiga no município e até os dias atuais representa uma importante atividade econômica para o município.

No município de Goiás foram descritos cinco geossítios associados à mineração colonial de ouro. Quatro desses estão diretamente relacionados à extração do ouro: os garimpos do Ferreiro e de Buenolândia, as grupiaras de Ouro Fino e a Furna da Bandeirinha. A Furna da Bandeirinha constitui um registro de minerações subterrâneas coloniais abandonadas no município de Goiás. A Estrada do Nascente, também descrita como um geossítio, era o caminho oficial feito pela coroa portuguesa para o transporte de ouro. Parte do registro dessa antiga estrada encontra-se em propriedade particular e tem seus aspectos históricos ainda conservados.

Destaca-se que o estado de Goiás apresenta um importante cenário referente à diversas atividades de exploração mineral reflexo da sua significativa geodiversidade. O patrimônio geológico relacionado à história da mineração deve ser melhor estudado e divulgado para a comunidade em geral, dando subsídios para que a população local e visitantes, reconheça sua importância tanto econômica como para a história evolutiva do planeta além de desfrutar da beleza cênica presente em muitos desses locais. Essas áreas também podem ser utilizadas como laboratórios para discussões acerca de impactos ambientais relacionados à atividade de mineração.

## REFERÊNCIAS

BERTRAN, P. **Uma introdução à história econômica do Centro-Oeste do Brasil**. Brasília: CODEPLAN; Goiás, UCG, 1988.

BRILHA, J. B. R. **Patrimônio Geológico e Geoconservação: A Conservação da Natureza na sua vertente Geológica**. Editora Palimage, Portugal, 2005, 190 p.

CARVAJAL, D.J., GONZÁLEZ, A. La contribución del patrimonio geológico y minero al desarrollo sostenible. In: VILLAS-BOAS, R. C., MARTÍNEZ, A. G., ALBUQUERQUE, G. A. S. C. (ed.). **Patrimônio Geológico y minero en el contexto del Cierre de Minas**. Rio de Janeiro: CNPq/CYTED. 2003, p.27-49.

CPRM. **Mapa geodiversidade do Brasil**. Escala 1:2.500.000. Legenda expandida. Brasília: CPRM/Serviço Geológico do Brasil, 2006. 68 p. CD-ROM.

GALLI, U., **A História da Mineração em Goiás: das primeiras lavras aos dias de hoje**. Goiânia, UCG, 2005.

GRAY, M. **Geodiversity. Valuing and Conserving Abiotic Nature**. Wiley Blackwell, Londres. 495p. 2013.

LACERDA FILHO J.V.; FRASCA A.A.S. Geotectônica. In: MOREIRA, M. L. et al. (Org.). **Geologia do estado de Goiás e do Distrito Federal: texto explicativo do mapa geológico do estado de Goiás e Distrito Federal**. Escala 1:500.000. Goiânia: CPRM; SIC-FUNMINERAL, 2008. 141p. il. Anexo 1 mapa.

MELO, L. L. **Ouro Fino: Um Arraial... Uma Igreja... Um Largo... e uma Vaga Lembrança na Paisagem**. In: *Habitus*, Goiânia, v. 8, n. 1/2, p. 119-150, 2010.

NASCIMENTO, M. A. L.; SCHOBENHAUS, C.; MEDINA, A. I. M. Patrimônio Geológico: Turismo Sustentável. In: **Geodiversidade do Brasil**. Rio de Janeiro: CPRM, p. 147-162, 2008

PALACIN, L.; MORAES, M. A. S. **História de Goiás (1722-1972)**. 7ª ed., Goiânia, Editora UCG, p. 181, 2008.

PINTO FILHO, R. F. **Inventário e Avaliação da Geodiversidade no município de Goiás e Parque Estadual da Serra Dourada**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Estudos Socioambientais, Universidade Federal de Goiás, 2014, 101 p.

POZOCCO, E. **Evolução Geológica do Estado de Goiás e Distrito Federal**. In: CPRM. **Mapa geodiversidade do Brasil**. Escala 1:2.500.000. Legenda expandida. Brasília: CPRM/Serviço Geológico do Brasil, 2006. 68 p. CD-ROM, 2014.

SHARPLES, C. **Concepts and principles of geoconservation**. Published electronically on the Tasmanian Parks & Wildlife Service Website. September – version 3. 2002, 81p. Disponível em: <http://www.dpiwe.tas.gov.au/inter.nsf/webpages/>. acesso: 10/04/2016.

STANLEY, M. Geodiversity. **Earth Heritage**.14:15-18. 2000

THOMÉ FILHO, J.J.; MORAES, J.M.; PAULA, T.L.F. Geoparque Pireneus (GO) – Proposta. In: SCHOBENHAUS,C.; SILVA, C.R.. **Geoparques do Brasil**. Vol. 1.Rio de Janeiro. CPRM. 2012.