

# **Análise dos Condicionantes Físicos em Bacias Hidrográficas do Município de Pirenópolis (GO) e Suas Relações Com o Turismo.<sup>1</sup>**

Fernando Estevam de Souza<sup>2</sup>, Cláudia Valéria de Lima<sup>3</sup>

Instituto de Estudos Sócio Ambientais – IESA, Universidade Federal de Goiás – UFG

CEP: 74001-970 Goiânia – Goiás / Brasil

E-mail: [estevam.geo@gmail.com](mailto:estevam.geo@gmail.com); [claudia@iesa.ufg.br](mailto:claudia@iesa.ufg.br)

**PALAVRAS CHAVE:** geologia, geomorfologia e turismo.

## **1 INTRODUÇÃO**

O rápido crescimento urbano das cidades brasileiras, intensificado a partir da década de 70 através do processo de modernização do campo, impôs um ritmo de vida acelerado às pessoas, implicando na queda da qualidade de vida causado principalmente pelo desgaste emocional e estresse das atividades de seu cotidiano. Esse modelo de urbanização brasileiro exprime na população o processo de segregação socioespacial, agressão ao meio ambiente, bem como o afastamento entre homem e natureza. Nesse sentido, os moradores desses centros urbanos necessitam constantemente buscar locais alternativos para o descanso e lazer em contato com a natureza que é oferecido no meio rural, promovendo assim grande fluxo de turistas e o aumento das curtas viagens de fins de semana e feriados a cidades do entorno desses grandes centros urbanos, que apresentam ainda um meio ambiente preservado.

Dessa forma, o município de Pirenópolis beneficiou-se por sua localização geográfica próxima a dois grandes centros urbanos, que são Goiânia e Brasília, além das cidades a elas conurbadas, totalizando uma população de mais de cinco milhões de habitantes. Pirenópolis foi prestigiada também pela presença de importantes atrativos naturais e culturais, os quais retratam a história cultural da nossa região, bem como feições geológicas que retratam sobre o processo de evolução do planeta Terra.

De acordo com BARBOSA, GOMES e TEIXEIRA NETO (2004) as características físicas de Pirenópolis, em especial a geologia, sempre tiveram grande importância para o município, uma vez que a geologia foi à principal causa de surgimento do município, um aglomerado urbano fundado na primeira metade do século XVIII com o nome

---

<sup>1</sup> Revisado pela orientadora

<sup>2</sup> Orientando

<sup>3</sup> Orientadora

de Minas de Nossa Senhora do Rosário o qual crescera rapidamente em virtude da extração de ouro em aluvião nos rios das Almas e Corumbá.

Contudo, por essa atividade de exploração mineral ser bastante dinâmica, esta logo entra em decadência devido o exaurir das minas, provocando assim a migração dessa população para outras áreas em recente processo de exploração implicando no esvaziamento populacional do município, onde a principal atividade econômica voltasse para a agricultura e pecuária, promovendo o isolamento do município. Pirenópolis é redescoberta na década de 1970 em decorrência da transferência e construção da nova capital federal (Brasília) para as áreas de cerrado do Centro Oeste brasileiro.

Hoje, Pirenópolis é famosa pelo potencial turístico natural, cultural e histórico tendo em vista que ela preservou intacto um rico patrimônio arquitetônico e urbano conhecido como Barroco goiano, bem como pela produção de rocha ornamental, o quartzito, conhecida popularmente por “Pedra de Pirenópolis”. Dessa forma podemos dividir a história de Pirenópolis em três períodos: o auge, com o surgimento a partir da extração/exploração de ouro em aluvião; o período de isolamento, reflexo da decadência da produção de ouro; e redescoberta nos anos 70, agora com o viés turístico natural, cultural e histórico.

De acordo com o dados do IBGE (2010) o município de Pirenópolis possui uma área de 2.205 km<sup>2</sup> e uma população de 23.006 habitantes. Localiza-se na região central do estado de Goiás, pertence à mesorregião Leste goiano e a microrregião do entorno de Brasília, está localizado entre as coordenadas 49°15” e 48°45” de longitude oeste (W) e 15°30” e 16°10” de latitude sul (S), estando distante cerca de 120 km de Goiânia a capital do estado e 150 km de Brasília, a capital federal (vide figura 01). Observamos a partir da figura 01 que Pirenópolis localiza-se em um local estratégico, quanto à circulação/fluxo de pessoas, pois ela encontra-se entre as duas capitais e cidades a elas conurbadas concentram a maior parte da população das unidades da federação, que por sua vez são as principais emissoras de turistas para o município de Pirenópolis.

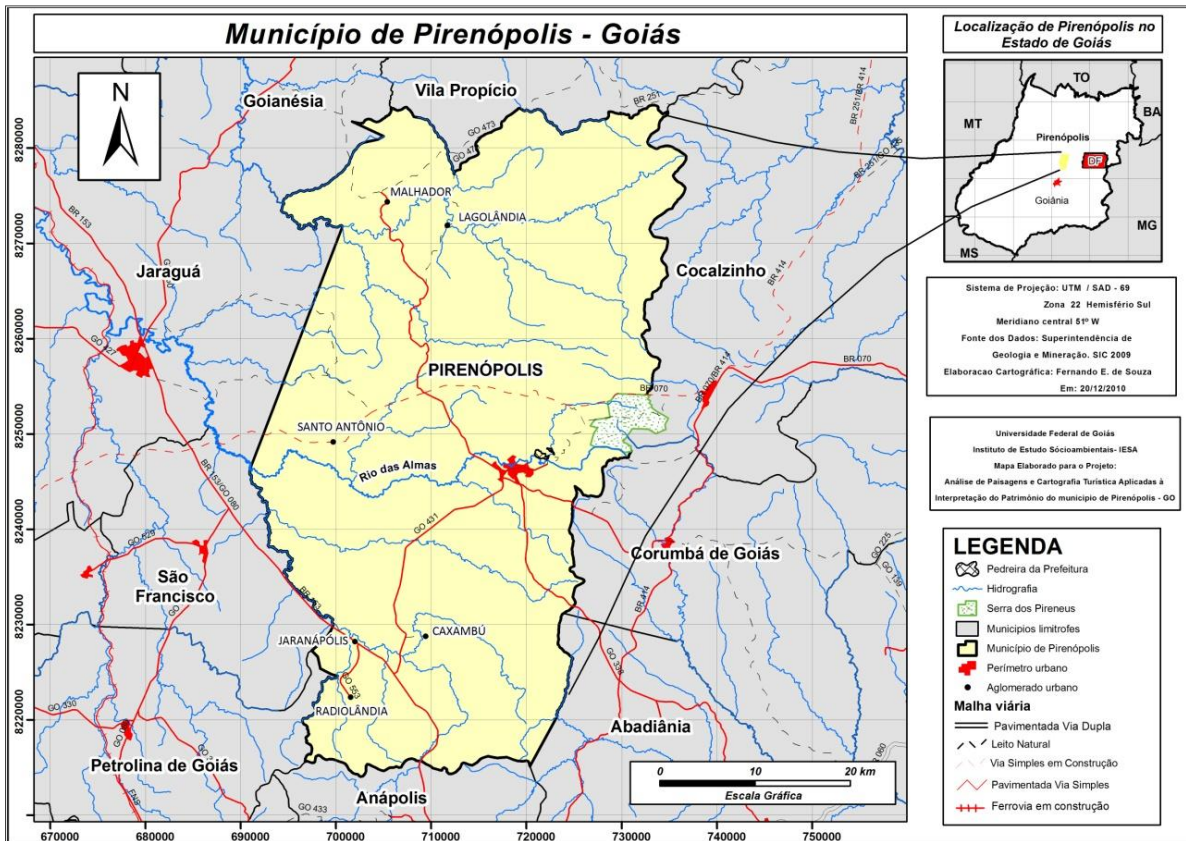


Figura 01: Localização do município de Pirenópolis no Estado de Goiás, ressaltando sua localização estratégica no que se refere ao fluxo/circulação de pessoas.

Para compreendermos a dinâmica física e social de determinada área, é imprescindível o conhecimento de sua dinâmica em escala global, tendo em vista que as particularidades de cada área são resultados de processos que estão conectados a geodinâmica da Terra bem como por processos políticos globais. No que se refere aos condicionantes físicos, e através da geologia a qual sofre influências litológicas e climáticas, que podem ser explicados os tipos de solos, vegetação, padrões hidrográficos, formas de relevo entre outros, onde, o conhecimento dessas características servirá de subsídio e instrumentos para o planejamento tanto a nível regional quanto municipal. Para tal, a criação de mecanismos de gestão visando ordenar o processo de uso e ocupação do solos pelo homem para determinadas atividades tais como: turismo, áreas para expansão urbana, aterros sanitários, reservatórios de água, agricultura, pecuária, preservação do patrimônio natural entre outros apresenta como principal objetivo a manutenção do equilíbrio entre o meio ambiente, respeitando sua capacidade de resiliência e também sua preservação para as gerações vindouras.

No caso do município Pirenópolis a geologia vai muito além das unidades encontradas, é um município onde as feições geológicas e geomorfológicas lhe conferem

atributos únicos como uma drenagem encaixada em falhas geológicas, proporcionando assim o surgimento de um grande número cachoeiras em meio a um relevo com elevadas cotas altimétricas como a Serra dos Pireneus um dos pontos mais altos do estado de Goiás. Apresenta também uma vegetação peculiar como o cerrado rupestre desenvolvido entremeadado as rochas, formando belíssimas paisagens. Essas características físicas proporcionam ao município a qualidade de importante atrativo turístico do estado de Goiás, principalmente o ecoturismo ou turismo de natureza além do turismo histórico, em virtude da cidade preservar características arquitetônicas do período colonial e cultural com suas festividades religiosas e gastronômicas.

Outra característica é que devido a sua formação geológica compreendendo os grupos Araxá e Canastra possibilitaram ao município um grande potencial mineral como: areia, ouro, calcário, cromita e quartzito “*Pedra de Pirenópolis*” explorado de forma legal e ilegal no município sendo essa atividade mineradora contraditória com a outra atividade econômica bastante expressiva no município que é o Ecoturismo. De acordo com NASCIMENTO, RUCHKYS E MANTESSO (2007), o ecoturismo é um turismo de natureza que visa utilizar o patrimônio natural de forma sustentável na busca da preservação ambiental e da conscientização social. Nessa perspectiva, a introdução do ecoturismo como atividade econômica para o município é a mais condizente com as características físicas encontradas na área.

## **2 OBJETIVOS**

O presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica do município de Pirenópolis a fim de evidenciar como se configurou esse estágio atual, o qual ostenta de cidade turística, evidenciando os principais elementos físicos e sociais advindos dessa atividade econômica. Para tal, foi realizado uma análise dos condicionantes físicos do município de Pirenópolis, tomando uma bacia hidrográfica como unidade de análise e de gestão ambiental territorial em virtude dos fenômenos nela contidos, para que dessa forma pudéssemos estabelecer a relação entre a atividade turística e os condicionantes físicos e qual a importância/expressão econômica e social para o município, bem como avaliar como essa atividade está sendo conduzida no que se refere à preservação do meio ambiente e no campo social.

### 3 METODOLOGIA

Para realização do presente trabalho foram utilizados a estrutura física do laboratório Centro Integrado de Pesquisa em Gestão e Ordenamento Territorial (CIPGEO) da Universidade Federal de Goiás, pois dispõe de uma boa infraestrutura computacional com *softwares* privados como o Arcgis 9.3 e Envi 4.5, os quais oferecem grande dinamicidade na geração de imagens, tendo em vista que conseguem realizar o cruzamento de grande quantidade de variáveis, bem como a utilização do programa Google Earth Profissional para delimitação da drenagem em uma escala condizente de análise.

Primeiramente, foi realizada uma revisão bibliográfica da área alvo de nossa pesquisa para assim realizar as devidas inferências. Posteriormente, realizou-se uma pesquisa ao banco de dados do Sistema de Informações Estatísticas e Geográficas do Estado de Goiás disponível no site: <http://www.sieg.go.gov.br> o qual disponibilizou os arquivos em formato vetorial *shapefiles* para a confecção dos mapas de hidrografia (na escala de 1:100.000 passível de melhor análise); litologia; geologia e geomorfologia. Foi consultado também o Banco de Dados Morfométricos do Brasil (INPE), disponível pelo site: <http://www.dsr.inpe.br>, que disponibilizou arquivos no formato *Raster SRTM (Shuttle Radar Topography Mission)* com resolução espacial de 30 metros, o qual foi utilizado para a elaboração dos mapas de Hipsometria e Declividade da área.

Este arquivo no formato *Raster* serviu de subsídio para a delimitação bacia de drenagem, pois, através do tratamento dele no Arcgis 9.3 foi possível visualizar os divisores de água que são as porções mais altas do relevo que fazem a dispersão de água.

Realizamos trabalho de campo para confrontar e validar os produtos confeccionados em laboratório com a realidade da área e coletar pontos georreferenciados por GPS (*System Posicion Global*) da localização dos atrativos turísticos na bacia (cachoeiras e mirantes) e também para avaliar como está se dando o uso e ocupação do solo na bacia. A drenagem da bacia foi delimitada a partir do *software* Google Earth Profissional, o que possibilitou a visualização da densidade e o padrão de drenagem, possibilitando visualizar os cursos de 1ª e 2ª ordem tributários do canal principal. O principal resultado esperado com a execução desse trabalho é produzir um diagnóstico descritivo e analítico da microbacia de drenagem escolhida para análise, identificando os seus principais parâmetros morfométricos a fim de elaborar prognósticos de cenários da área bem como avaliar como está sendo utilizada essa bacia no que se refere ao potencial turístico e a relação com o mesmo.

#### 4 ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo selecionada para análise, ou seja, a bacia do Ribeirão do Inferno, é uma microbacia tributária do Rio das Almas, que por sua vez é contribuinte da bacia Araguaia/Tocantins. A bacia do Ribeirão do Inferno encontra-se ao norte da área urbana de Pirenópolis tendo como principal forma de acesso a estrada que leva ao Parque Estadual da Serra dos Pireneus. A bacia possui uma área de aproximadamente 53,25 km<sup>2</sup>, apresentando uma rede de drenagem de média densidade e com padrão dentrítico, que é característica ao tipo de estrutura geológica encontrada no município, composta em sua maioria por rochas metamórficas/parametamórficas como xistos e quartzitos e também por rochas ígneas como o Basalto, a qual favorece o surgimento de um relevo com elevadas cotas altimétricas, mas também a formação de vales aplainados em virtude da diferença resistencial das rochas ao intemperismo. (vide figura 02)

CHISTOFOLETTI (1979) considera a bacia hidrográfica um sistema aberto, segundo o autor, nela ocorre constantes trocas de energia e matéria (*inputs e outputs*). GUERRA (2004) define bacia de drenagem como sendo a área da superfície terrestre que drena água, sedimentos e materiais dissolvidos para um determinado ponto de um canal fluvial. Pode ser composta por apenas um ou por milhares de canais fluviais, alguns metros quadrados ou milhares de quilômetros. A área de uma bacia é delimitada pelos divisores de água a partir das curvas de nível, sendo assim, as imagens no formato *raster* foram essenciais para a delimitação da bacia e elaboração dos mapas. A forma de uma bacia hidrográfica e a densidade de drenagem está intrinsecamente ligada a fatores climáticos e geológicos e a sua forma implicará em maior ou menor tempo de concentração para que a água atinja um mesmo ponto de saída que é o exutório.

A seleção da bacia do Ribeirão do Inferno para estudos de detalhe se deu em função dos seguintes atributos:

- Pela facilidade de acesso aos atrativos turísticos, em virtude da proximidade do centro urbano do município, cerca de 5 km da cidade;
- Pela contradição econômica encontrada na área da bacia, haja vista que a prática do turismo de natureza tem como principal objetivo o uso sustentável dos recursos naturais e a mineração têm como principal objetivo a extração dos recursos naturais

deixando para trás um impacto ambiental, visual e até mesmo social em virtude do não cumprimento da legislação e o não pagamento do passivo ambiental.

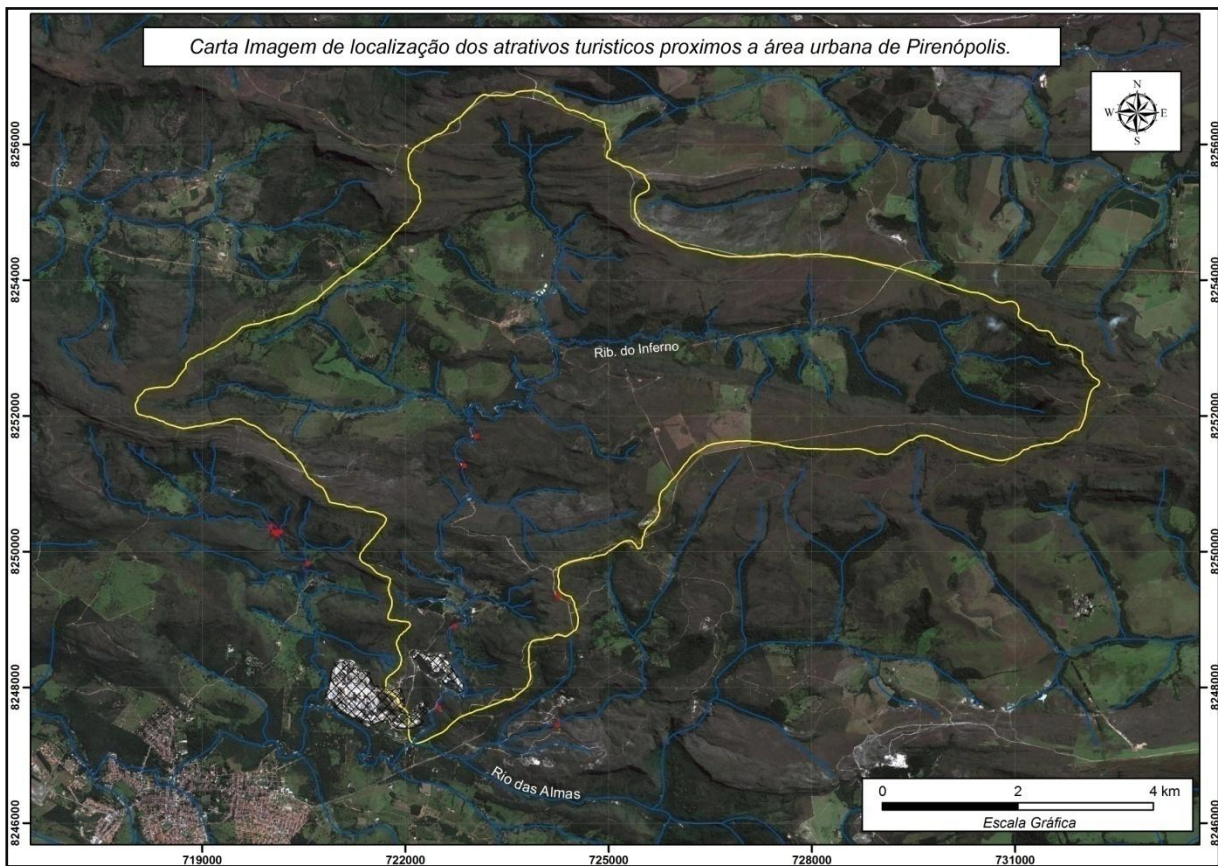


Figura 02: Carta imagem síntese com a localização da bacia do Ribeirão do Inferno, hidrografia, localização das cachoeiras, áreas de extração de pedras ornamentais (Quartzito) e área urbana de Pirenópolis – Goiás.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A bacia do Ribeirão do Inferno representa bem as características geológicas encontradas no município, com uma litologia formada predominantemente pelo grupo Araxá, originada no Proterozóico Médio. De acordo com Lima & Lopes (2006) essa superfície foi base de instalação de antigo mar raso, que possibilitou o acúmulo de precipitado químico  $\text{CaCO}_3$  (calcário), dando origem ao mineral calcita. Este ambiente serviu de base para constituição dos dois tipos de rochas predominantes do município, os quartzitos e micaxistos

Estas duas morfologias de relevo presentes na bacia do Ribeirão do Inferno que são: relevo sobre os micaxistos (biotita e muscovita) o qual tende a ser aplainado devido esse tipo de rocha ser facilmente intemperizada, favorecendo o processo de pedogênese sobre a

morfogênese, formando dessa forma, solos profundos como os latossolos. Todavia o quartzito por ser uma rocha mais resistente ao intemperismo, devido à presença do mineral quartzo, sustentam um relevo mais elevado e “montanhoso” atingindo cotas altimétricas de até 1.363 metros na área da bacia. É através do intemperismo mecânico que os quartzitos desagregam-se permitindo que o relevo seja esculpido a partir dos planos de clivagem e falhas presentes nos quartzitos, sendo que é nos locais onde a água percola que ocorre o intemperismo físico, formando dessa forma um relevo com maiores cotas altimétricas nas áreas de domínio do quartzito e áreas mais aplainadas onde predominam os micaxistos. (vide figura 03)

Nas áreas de domínio do quartzito o processo de morfogênese prevalece sobre a pedogênese formando assim, solos jovens e rasos com horizonte A assentado diretamente sobre a rocha ou sobre um horizonte C ou Cr ou sobre material com 90% (por volume), ou mais de sua massa constituída por fragmentos de rocha com diâmetro maior que 2 mm (cascalhos, calhaus e matacões) como é o caso dos Neossolos litólicos. Encontra-se também na área da bacia uma pequena área da unidade da Serra Geral, composta basicamente por basaltos, de origem ígnea, litologia esta, completamente diferente das mencionadas anteriormente que são de origem sedimentar que sofreram metamorfismo tanto de pressão quanto de contato. Essa litologia por sua vez, irá originar um relevo mais aplainado com solos profundos e de boa fertilidade natural. (vide figura 04 e imagem 01)

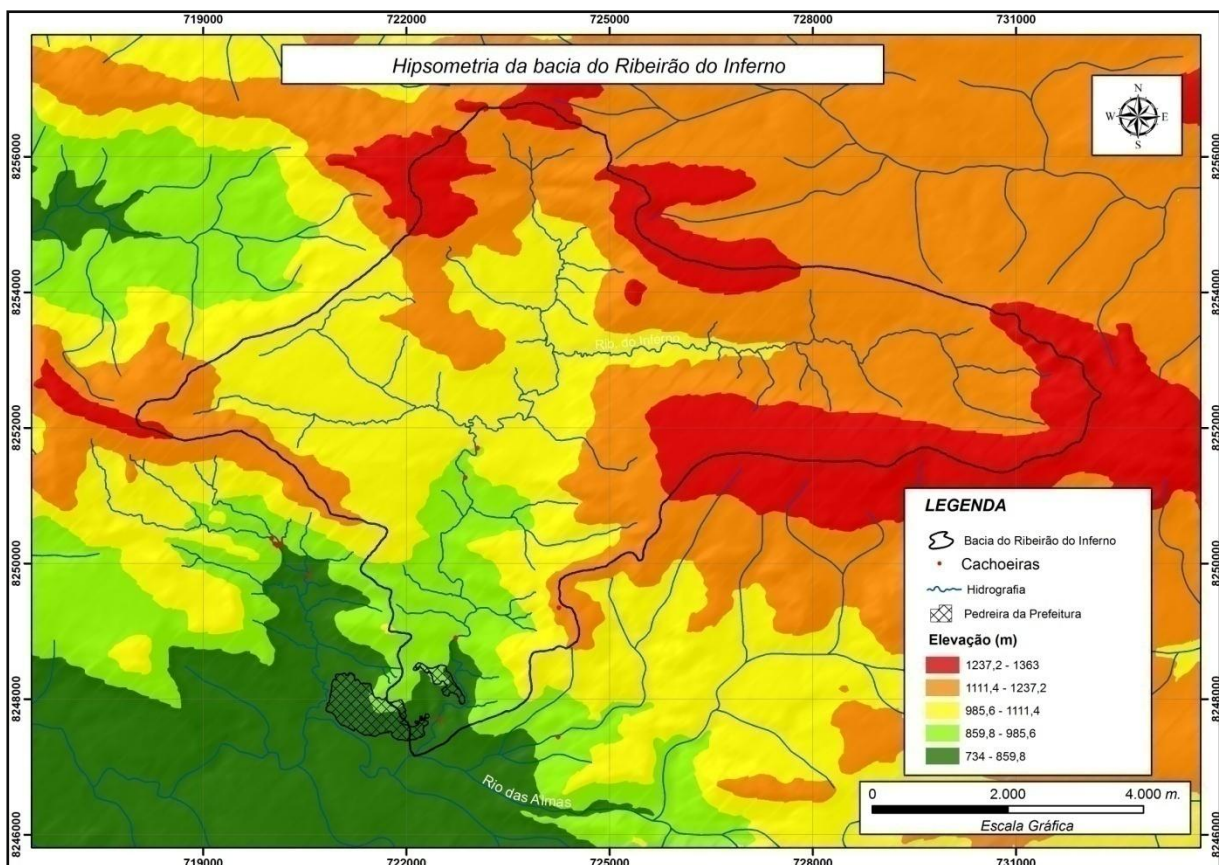


Figura 03: Mapa Hipsométrico, ressaltando a amplitude altimétrica de 629 metros existente na área da bacia do Ribeirão do Inferno.



O quartzito por ser uma rocha metamórfica bastante resistente ao intemperismo favorece o desenvolvimento de um relevo bastante esculturado com áreas escarpadas e com altas declividades. De acordo com CHRISTOFOLETTI (1981) essas características geológicas favorecem o surgimento de uma drenagem com padrão dentrítico, ou seja, parecido com galhos de árvores, sem um sentido definido, já que este tipo de drenagem típico de locais com grande resistência litológica, como é o caso do quartzito. A bacia apresenta uma média densidade de drenagem que por sinal é bastante encaixada em virtude das linhas de fraqueza da rocha, fraturas e falhas geológicas

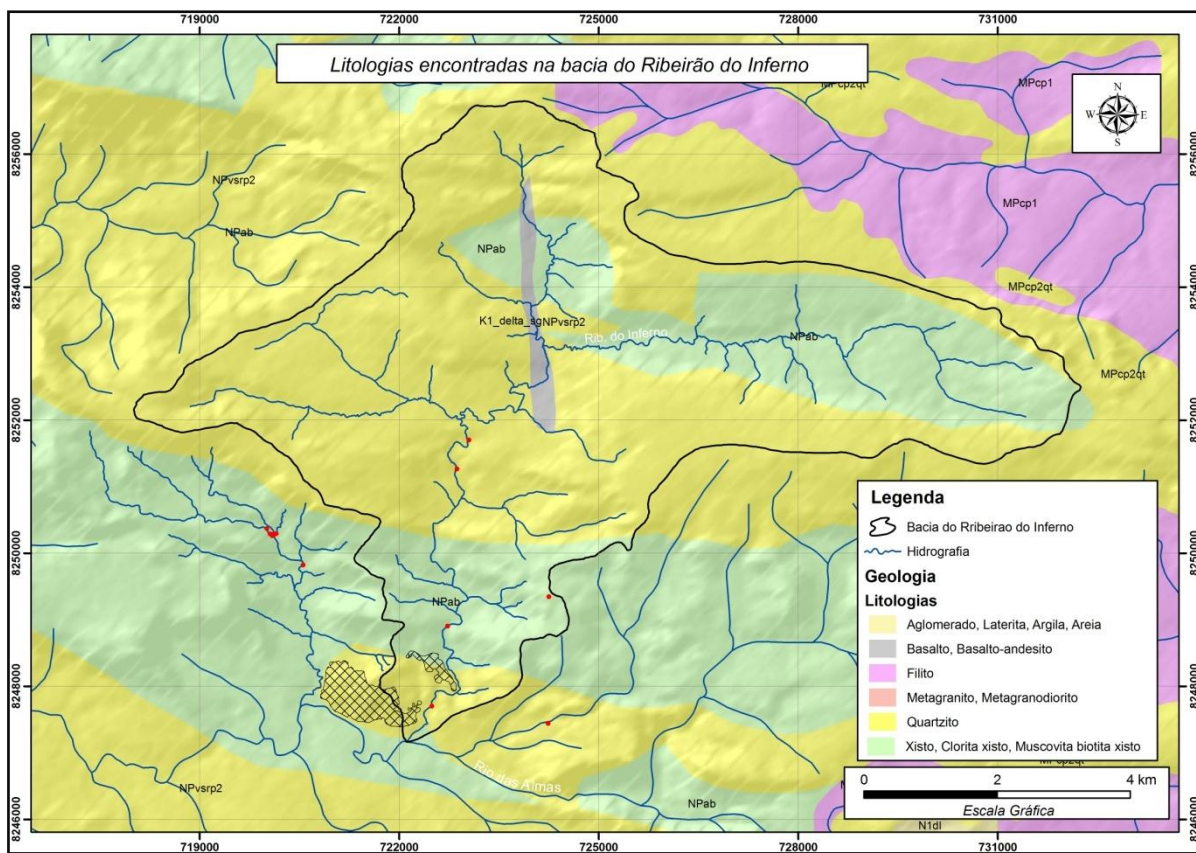


Figura 04: As unidades geológicas encontradas na área da bacia do Ribeirão do Inferno.

Na área da bacia e adjacências, existem muitas cachoeiras, pelo fato de estar situada em uma zona permeada de muitas falhas e fraturas, as quais permitem a formação das quedas d' água. É também nas falhas que geralmente os rios da região estão entalhados. Outro fator determinante na formação das cachoeiras refere-se à diferença resistencial das rochas, que favorece a presença de desníveis em função do intemperismo.

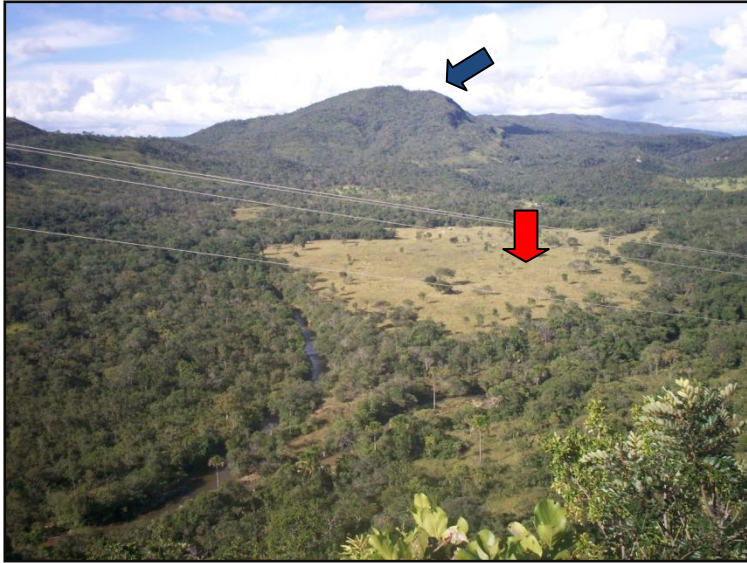


Imagem 01: Fotografia tirada no caminho que leva ao Pico dos Pireneus, onde podemos notar a típica feição geomorfológica, a qual a superfície mais elevada é sustentada pelo **quartzito** enquanto que a área mais arrasada e aplainada composta por **micaxistos**.  
 Fonte: Fotografia tirada por Fernando Estevam de Souza em 24/05/2011

No que refere ao uso e ocupação dos solos, podemos inferir que a geologia/geomorfologia é o elemento condicionante no uso e ocupação na área da bacia. Para a elaboração do mapa de uso e ocupação (vide figura 05) foi utilizado uma imagem do satélite indiano ResourceSat, sensor LISS – 3, que apresenta uma resolução espacial de 24 metros, imagem que serviu de base para o processo de classificação da imagem, foi também realizado trabalho de campo para validar os produto elaborado.

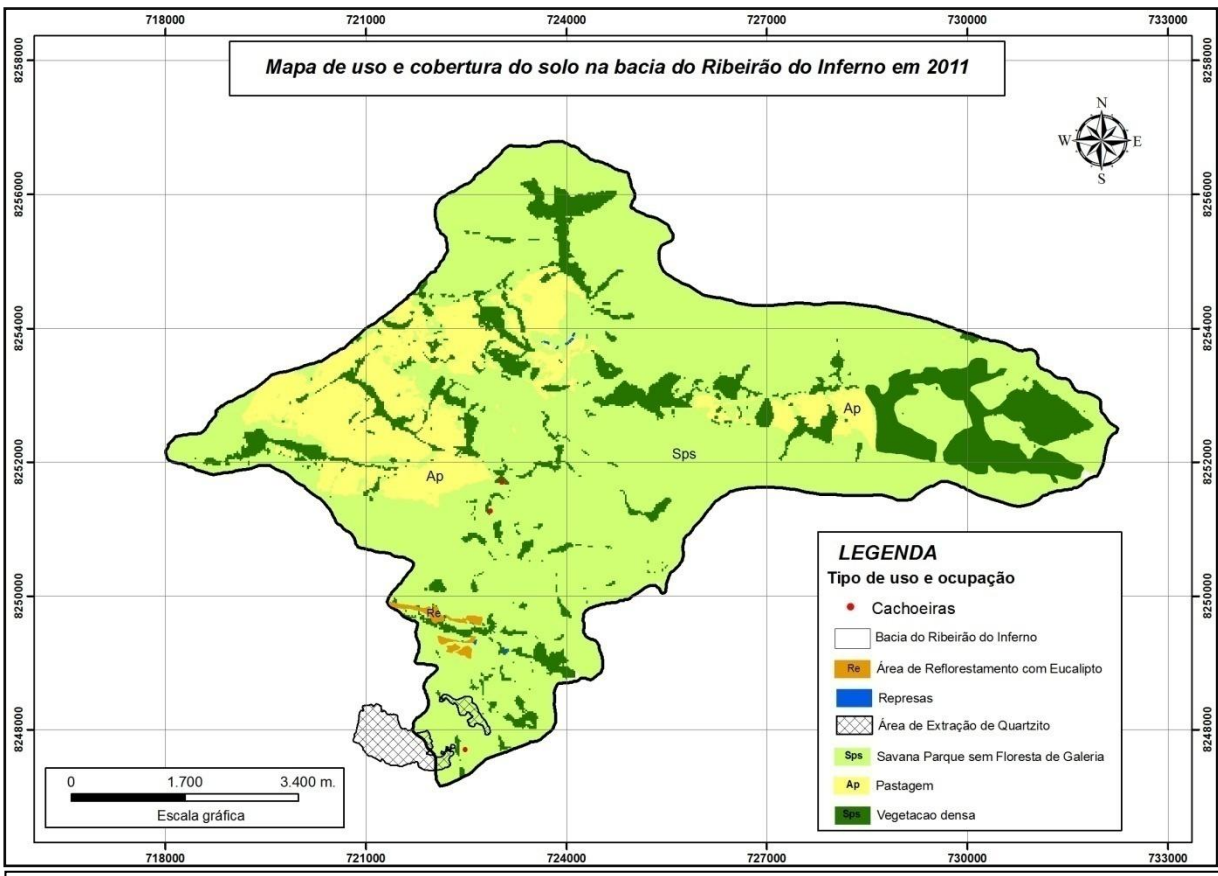


Figura 05: Mapa de uso e cobertura do solo na área da bacia do Ribeirão do Inferno em 2011.

Através do mapa de uso e cobertura podemos notar que a bacia encontra-se em bom estado de preservação, fato este, advindo da existência de uma unidade de conservação, uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) com uma área de 390 hectares, local onde está instalado o empreendimento da Estação Ecológica Vargem Grande a qual tem duas cachoeiras (Santa Maria e do Lázaro) que são destinadas para o uso turístico, este empreendimento apresenta um bom plano de manejo que visa à preservação do patrimônio natural. Entretanto podemos observar a existência de duas atividades econômicas que se contradizem no que se refere à preservação do recurso natural, advindo do seu potencial geológico/geomorfológico. Uma utiliza o recurso para a atividade turística em suas belas cachoeiras e outra para a extração do quartzito destinado para a construção civil.

Quando foi mencionado anteriormente que a geomorfologia é condicionante no processo de uso e ocupação dos solos, percebe-se nitidamente essa afirmação no mapa, uma vez que nas áreas mais aplainadas do relevo é onde se encontram as áreas de pastagem antrópica, nas áreas de domínio do quartzito é onde está instalada a empresa de exploração de quartzito e as demais áreas foram destinadas a preservação ambiental. É encontrado também uma área que foi destinada a reflorestamento com espécie exótica do cerrado, que é o eucalipto, cultura muito agressora ao solo, uma vez que retira muito rapidamente seus nutrientes, por ser uma cultura de ciclo rápido, muito utilizada como matriz energética em indústrias goianas.

No que se refere à atividade de mineração do quartzito, notamos que a empresa não apresenta nenhuma preocupação com a preservação ambiental, observado na forma que a mesma explora os recursos naturais, deixando para trás uma grande quantidade de rejeitos. Esses rejeitos poderiam ser aproveitados, através de uma parceria entre o empreendimento minerador e Prefeitura, que poderiam utilizar esses rejeitos na manutenção das vias de acesso tanto a Serra dos Pireneus um forte atrativo turístico da cidade, quanto a outras vias de leito natural, o que melhora o acesso a esses atrativos turísticos (vide imagem 02) e diminuiria o passivo gerado pela atividade e como consequência no aumento de geração de divisas para o município. Outra alternativa seria a utilização desses rejeitos através do processo da moagem transformando-os em areia, matéria prima bastante empregada na construção civil, já que é um ramo em constante expansão e que necessita muito deste tipo de matéria prima.



Imagem 02: Estrada revitalizada utilizando rejeitos de Quartzito no acesso a Reserva Ecológica Vargem Grande.

Fonte: Fernando Estevam de Souza 19/12/2010

No que tange a atividade turística em Pirenópolis, BATISTA (2003), aponta que são praticadas três modalidades de turismo no município que são: o turismo rural, turismo urbano e turismo natural. Isso se refere, respectivamente, em relação à presença de hotéis fazenda; ao patrimônio histórico-cultural, marcado por manifestações culturais como as festas religiosas – dentre elas a Festa do Divino, festejada desde 1819; ao patrimônio arquitetônico tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, em 1989; e ao patrimônio natural, representado pelas paisagens de relevo acidentado, coberto por remanescentes de cerrado e belas cachoeiras.

Isso tem feito de Pirenópolis um pólo turístico no estado de Goiás, que vem tomando proporções nacionais e internacionais, considerando que o município faz parte dos 65 municípios brasileiros beneficiados pelo Projeto Destinos Indutores do Desenvolvimento Turístico Regional, dentro do Plano Nacional de Turismo 2007/2010, do Ministério do Turismo, que tem por objetivo definir parâmetros, avaliar o estágio de desenvolvimento e elaborar planos de ações que visam à competitividade em nível internacional.

Podemos concluir que o turismo natural hoje é o maior objeto de consumo dos turistas que se dirigem a Pirenópolis, e que se desenvolveu de forma mais significativa a partir de 1990. Isso advém dos intensos investimentos em infraestrutura de acessos e divulgação a nível nacional, uma vez que Pirenópolis estava incluído no projeto Geoeconômica de Brasília. Essa modalidade de turismo surge paralelamente às discussões sobre desenvolvimento e sustentabilidade, como a 1ª Conferência sobre meio ambiente em Estocolmo (Suécia), em 1972.

Sendo assim, houve uma intensificação do número de turistas no município surgindo à necessidade de expansão dos objetos turísticos, como pousadas, hotéis, restaurantes, infra-estrutura de lazer, entre outros. Neste contexto novas paisagens geoturísticas também passam a ser apropriadas pela atividade turística, demandando estudos e análises que orientem a tomada de decisão, fornecendo subsídios para o planejamento atento a geoconservação do patrimônio natural e melhor desenvolvimento do turismo num todo.

A intensificação do uso turístico, conforme Batista (2003) está relacionado à divulgação maciça de Pirenópolis, por meio de ações do Governo do Estado de Goiás, em novelas (Estrela Guia), anúncios televisivos, carnaval carioca (Caprichosos de Pilares), entre outras mídias. Drago (2003) concebe que os programas governamentais serviram para aumentar os investimentos em infra-estrutura de hospedagem, alimentação, assim como o número de estabelecimentos que dispõem de belezas naturais para uso do turista.

Contudo, observa-se que não houve preocupação dos governantes em relação a um planejamento do turismo que considere a crescente demanda de visitantes, assim como a preservação das tradições locais e do patrimônio natural, pois, segundo Drago (2003, p. 122), a atividade “ocorre de forma desordenada, aleatória e com diversos empreendimentos cujos proprietários não apresentam vínculo com o município. Já que a prefeitura ainda não cobra imposto dos estabelecimentos comerciais, os lucros advindos dessa atividade não retornam em melhorias para a cidade”, o que pode ocasionar perdas irreparáveis na paisagem geoturística e na cultura.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, A. S.; TEIXEIRA NETO, A.; GOMES, H. **GEOGRAFIA: GOIÁS - TOCANTINS**. 1. ed. Goiânia-GO: Editora UFG, 2004. v. 1.000. 270 p.

BATISTA, O. Pirenópolis: Uma paisagem ora vivida, ora contemplada. In: Maria Geralda de Almeida (Org). *Paradigmas do Turismo*. Goiânia. Editora Alternativa, 2003, p 113-120.

CRUZ, Rita de Cássia Ariza da. *Introdução à geografia do Turismo*. 2 edição. São Paulo: Ed. Roca, 2003. 136 p.

CHRISTOFOLETTI, A. **Análise de Sistemas em Geografia**. São Paulo: Hucitec – Editora da Universidade de São Paulo, 1979. 106p.

\_\_\_\_\_  
CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia Fluvial**. São Paulo: Edgard Blucher, 1981.

DRAGO, T. F. **Desenvolvimento turístico municipal: o caso de Pirenópolis – Goiás**. In: Maria Geralda de Almeida (Org). *Paradigmas do Turismo*. Goiânia. Editora Alternativa, 2003, p 121-122.

GUERRA, A. J. T; C. S. B. da. **Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. p. 223-224-225.

LOPES, L. M.; LIMA, C. V. **Pirenópolis – Região de Brasília – Goiânia**. In: VI Simpósio Nacional de Geomorfologia/ Regional Conference on Geomorphology – 2006.

NASCIMENTO, M. A. L. do; RUCHKYS, Ú. A.; MANTESSO, V. N. **Geoturismo: um novo segmento do turismo no Brasil**. Global Tourism. v. 3, n. 2, nov. 2007.

**Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE)**. Disponível pelo site: <http://www.ibge.gov.br /cidades> acessado dia 10/04/2011 as 14:31 h.