# REFLEXÕES SOBRE O GEOTURISMO E GEOPATRIMÔNIO NA BR-174: TRECHO BOA VISTA – PACARAIMA / RORAIMA

Arlene Oliveira Souza
Elizabete Melo Nogueira
Georgia Patricia da Silva
Márcia Teixeira Falcão

## RESUMO

O relevo sempre foi notado pelo homem pela sua imponência ou forma. A relação entre os processos modeladores e as formas de origem do relevo aguça a curiosidade humana. Este trabalho tem como objetivo refletir sobre o geoturismo e o geopatrimônio a partir da geomorfologia da BR-174, nos trechos de Boa Vista (capital) ao município de Pacaraima em Roraima. Para realização da pesquisa considerou-se a abordagem sistêmica utilizada na análise da paisagem. A coleta de dados *in loco*, envolveu o uso de mapas em escala de 1:100.000, imagens de satélites e Sistema de Posicionamento Global. Os resultados obtidos com o trabalho apontam que a utilização do patrimônio natural geomorfológico é uma alternativa econômica para geração de empregos diretos para as comunidades indígenas localizadas na área estudada.

Palavras-chave: Geoturismo. Geopatrimônio. Geomorfologia

## INTRODUÇÃO

A paisagem implica belezas geomorfológicas que proporcionam variadas atividades educativas e de aventura, além de apresentar elevado potencial a ser aproveitado pela atividade turística, o que torna evidente a relação entre o geoturismo e a geomorfologia, essa última tendo seu objeto de estudo apropriado pelo primeiro e sendo, ao mesmo tempo, referência no entendimento da paisagem e na realização e projetos de planejamento turístico.

Dessa forma, o turismo se configura como uma importante atividade econômica, surgindo assim o chamado geoturismo, que busca priorizar os aspectos

naturais (geologia, sítios paleontológicos, geomorfologia, entre outros), muitas vezes negligenciados pelo ecoturismo.

Dentro da infinidade de modalidades turísticas existentes, as que são realizadas em áreas naturais, como ecoturismo, geoturismo e turismo rural, são as que têm se destacado na atualidade.

Nesse cenário, a geomorfologia vem se destacando no setor turístico, pois incorpora conhecimento de diversas áreas. Silva e Fiori (2008) afirmam que o conceito de geoturismo, apesar de pouco difundido, tem despertado interesse em vários lugares do mundo.

As formas de relevo e as características geológicas são um dos componentes naturais da paisagem de uma área com aptidão turística e que por sua vez necessitam ser conhecidas pelos envolvidos nas atividades de lazer e uso.

Para Conti (2003) "As características litológicas e geomorfológicas de determinadas áreas também podem vir a ser um atrativo" (p.62) sendo que certos tipos de rochas podem produzir formas singulares de interesse turístico.

A partir desse contexto, o Estado de Roraima apresenta uma enorme variabilidade e complexa distribuição da paisagem, principalmente no aspecto geomorfológico, no qual os diversos estudos sobre a evolução dessa paisagem tiveram por base a influencia de diversos fatores, em especial as variações climáticas ao longo de eras pretéritas (SCHAEFER; DALRYMPLE, 1995).

Conforme Falcão et al. (2010) a variabilidade paisagística de Roraima nos remete a Bertrand (1968) que definiu a paisagem como uma entidade global, que possibilita a visão sistêmica numa combinação dinâmica e instável dos elementos físicos, biológicos e antrópicos (conjunto único e indissociável em perpétua evolução).

Dessa forma, o presente artigo tem como objetivo traçar reflexões sobre o geoturismo e o geopatrimônio na BR – 174, rodovia que liga a Boa Vista (capital) ao município de Pacaraima.

## 1 REFERNCIAL TEÓRICO

### 1.1 Conceituando Geoturismo

O **Geoturismo** surgiu nos países desenvolvidos, posteriormente, se disseminou para outras partes do globo. Por esse motivo grande parte de referências relacionadas a esse segmento turístico está em língua estrangeira, destacando-se as obras de Boivin (1990), Dixon (1996), Carvalho (1999), Patzak (2001), Garofano (2003), Brilha (2005), Dowling e Newsome (2005) e outros (BENTO; RODRIGUES, 2011).

O surgimento desse novo segmento turístico é considerado por muitos como um sub-segmento do ecoturismo, está relacionado, em linhas gerais, com a necessidade de entendimento das áreas visitadas por parte dos turistas e com a possibilidade de divulgação e valorização de aspectos representativos da história geológica da Terra, bem como sua evolução geomorfológica.

Neste contexto surge o chamado geoturismo que para Hose (1995, citado por Nascimento et al., 2007 p.4) trata-se:

> A provisão de serviços e facilidades interpretativas que permitam aos turistas adquirirem conhecimento e entendimento da geologia e geomorfologia de um sítio (incluindo sua contribuição para o desenvolvimento das ciências da Terra), além de mera apreciação estética.

Ruchkys (2007, apud NASCIMENTO et al., 2007 p.5) comenta que recentemente baseado nas definições da Empresa Brasileira de Turismo – EMBRATUR para segmentos de turismo especificos e nas definições já existentes, caracterizou o geoturismo como:

> Um segmento da atividade turística que tem o patrimônio geológico como seu principal atrativo e busca sua proteção por meio da conservação de seus recursos e da sensibilização do turista, utilizando, para isto, a interpetração deste patrimônio tornando-o acessivel ao público leigo, além de promover a sua divulgação e o desnvolvimento das ciências da Terra.

O geoturismo é visto como uma categoria turística que busca valorizar o potencial geológico e geomorfológico de uma determinada área, além de buscar divulgar o conhecimento desses elementos da paisagem aos visitantes, atribuindo ao turismo um contexto não só de contemplação, mas também de caráter científico.

A partir do exposto surge o termo **Geopatrimônio**, como sinônimo de Património Natural Abiótico, equivalente do termo inglês *Geoheritage*, entendido

como o conjunto de valores que representam a geodiversidade do território, que inclui o patrimônio geológico, geomorfológico, hidrológico, pedológico e outros.

Para Rodrigues e Fonseca (2008):

> o geopatrimónio terá de ser identificado, avaliado, classificado e integrado no conjunto patrimonial de uma região ou território. Contribui, assim, de forma decisiva para o estabelecimento do Património Natural (geopatrimónio e património biológico), Cultural e Misto que deverá ser objeto de sua valorização num modelo global de promoção de áreas que preservam um património natural particularmente rico, como é o caso de muitas áreas rurais portuguesas (p.06).

### 1.2 O papel da geomorfologia no contexto paisagístico

A superfície da Terra é caracterizada por uma variedade de feições geomorfológicas, sendo que as formações geológicas que suportam essas feições variam bastante, seja na idade e na composição, com camadas mais antigas recobertas muitas vezes por sedimentos mais jovens.

Essa diversidade de feições geomorfológicas se destaca através do turismo que emerge no século XXI como uma das atividades do setor terciário que mais cresce, representando ótima opção de desenvolvimento econômico, social, cultural e ambiental.

A partir desse cenário, a geomorfologia, como ciência aplicada, tem se caracterizado nos últimos anos por acrescentar novas abordagens nos seus estudos, dentre elas o turismo, que incorpora conhecimento de diversas áreas, tem utilizado o enfoque geológico-geomorfológico para sugerir uma nova categoria da atividade turística.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 Localização da área de estudo

A área pesquisada compreende os trechos entre Boa Vista, capital do Estado de Roraima e o município de Pacaraima, localizado ao norte da capital, na fronteira do Brasil com a Venezuela, sendo interligados pela BR-174, ao longo de 230 km de extensão (Figura 1).

Figura 1: Localização da área de pesquisa
Fonte: Adaptado de Silva (2008)

A realização da pesquisa se deu em três etapas: revisão bibliográfica, que considerou trabalhos pertinentes na área de geoturismo objetivando a obtenção de conceitos e modelos teóricos; levantamento de dados *in loco* para avaliação do potencial paisagístico da região, entendendo-se as formas de relevo como fruto da interação da estrutura geológica, do clima atual e passado, e, atualmente, da atividade antrópica que segundo Cunha; Mendes (2005) interferem nas características pedológicas e na cobertura vegetal, verifica-se que a visão sistêmica possibilita estabelecer e analisar tais inter-relações, assim como compreender os vínculos de dependência entre estes fatores.

Foram coletadas coordenadas geográficas através de Sistema de Posicionamento Global (GPS), e utilizado mapas 1:100.000 para localização das principais áreas geoturísticas. O trabalho de gabinete considerou a análise dos dados obtidos em campo, bem como através do registro fotográfico.

## 3 RESULTADOS

### 3.1 Características da paisagem na BR-174

A região estudada inclui a Reserva Indígena São Marcos, demarcada oficialmente em 1991. Compreende uma área de 654.110 ha, para atender as etnias Macuxi, Wapixana e Taurepang.

Com relação às características fisiográficas da região, o tipo climático corresponde à classificação de Koppen “Am”. Para Barbosa et al. (1997), este clima se estabelece em um corredor florestal que, ao sofrer influência das savanas, das florestas úmidas e dos altos relevos do norte de Roraima, transforma-se num clima intermediário entre Aw e o Af, com estação seca bem definida.

A quantidade de chuvas varia entre 1.700 a 2.000 mm/ano, com máximo pluviométrico entre os meses de maio-junho, congregando cerca de 40% do total precipitado em todo ano. O relevo da região caracteriza-se por ser elevado, com altitudes que ficam acima de 250 metros, chegando a atingir 1100 metros (FALCÃO et al. 2010).

A característica climática pode ser percebida na vegetação da região, ao longo da BR-174 sendo essa marcada pela presença das savanas que constituem cerca de 16% do território roraimense e florestas (FALCÃO et al. 2010).

As savanas de Roraima têm  poucas espécies de planta lenhosas com talos subterrâneos em relação aos capins, especialmente (*Trachypogon plumosus*) e ciperáceas (*Cyperaceae*; por exemplo, *Bulbostylis e Cyperus*) dominam a vegetação herbácea (FERREIRA et al, 2007).

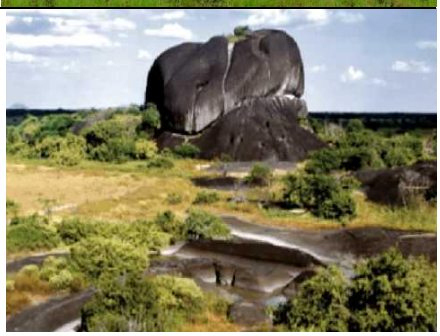
Ao norte, a região é marcada pela presença da floresta tropical densa, trata-se de uma grande extensão dessa cobertura vegetal, incluindo alguns dos divisores das bacias Amazonas-Orinoco. Em coadjuvância ao ambiente montano, desenvolvem-se as florestas em relevo ondulado, nas encostas das serras e colúvios. Por sediarem-se em solos mais profundos, nelas o porte das árvores tem crescimento maior (BRASIL, 1975).

### 3.2 Potencial turístico geológico-geomorfológico

A rota BR-174, sentido Boa Vista Pacaraima oferece uma beleza paisagística exuberante. Nesse trajeto é possível conhecer diferentes espécies de animais e pássaros, e depois entrar pelos cerrados de Roraima, a forte influência indígena e cabocla, pois o trecho pesquisado faz parte da Reserva Indígena São Marcos, que apresenta elevado potencial geológico-geomorfológico e ainda, a dinâmica da mudança geológica com a presença de rochas de idades distintas,

sendo evidências de mudanças climáticas em eras passadas, demonstradas em rochas sedimentares e vulcânicas altamente intemperizadas influenciando na geomorfologia local (Tabela 1).

**Tabela 1: Características geológica-geomorfológica na BR-174**

| Era | Unidade | Característica geomorfológica | Potencial turístico |
|---|---|---|---|
| **Formação cobertura recente (Terciário–Neogeno)** | **Formação Boa Vista** (Campos) | Áreas aplainadas, cujos sedimentos são de idade quaternária, constituídos por areias argilosas, argila arenosa e cascalhos (BRASIL, 1975). A paisagem é marcada pela presença de igarapés e lagos. | |
| **Mesozóico** | **Formação Apoteri** (Conjunto de Serras Nova Olinda) | Situa-se a aproximadamente 15 km do ponto de partida, que corresponde a um agrupamento de colinas de rochas basálticas residuais, com cotas em torno de 240m. Atualmente, uma delas possui autorização de lavra, onde o material extraído é utilizado como agregado para a construção civil. | |
| **Paleoproterozóico** | **Formação Surumu** (Pedra Pintada) | A 110 km da sede de Boa Vista encontra-se uma via lateral à direita, que corresponde à entrada para os domínios da Terra Indígena São Marcos. Trata-se de um aglomerado de matacões residuais de granitos, situados na planície de inundação do rio Parimé. O referido local foi utilizado por antigos povos indígenas como local de cultos diversos, inclusive com a deposição de urnas funerárias. De acordo com Nogueira (1991) a Pedra Pintada é um dos mais importantes sítios arqueológicos da região, determinado como sítio cerimonial de fase a ser definida, localizado a margem esquerda do rio Parimé. É um inselbergue em granito, medindo aproximadamente 60 m. de diâmetro, por 30 a 40 m. de altura, possui pinturas rupestres em cor vermelha e uma caverna na base. |  Disponível em: roraimafilmes.blogspot.com |

Conforme Bezerra – Neta e Tavares Jr. (2008) as unidades geomorfológicas que compõem a porção norte de Roraima em especial a região da BR-174 são representadas pelo Planalto Interflúvio Amazonas – Orenoco, Superfícies Pediplanadas Intermonatanas, Planalto Dissecado Norte da Amazônia, Pediplano Rio Branco – Rio Negro e Relevos Residuais (Figura 2).

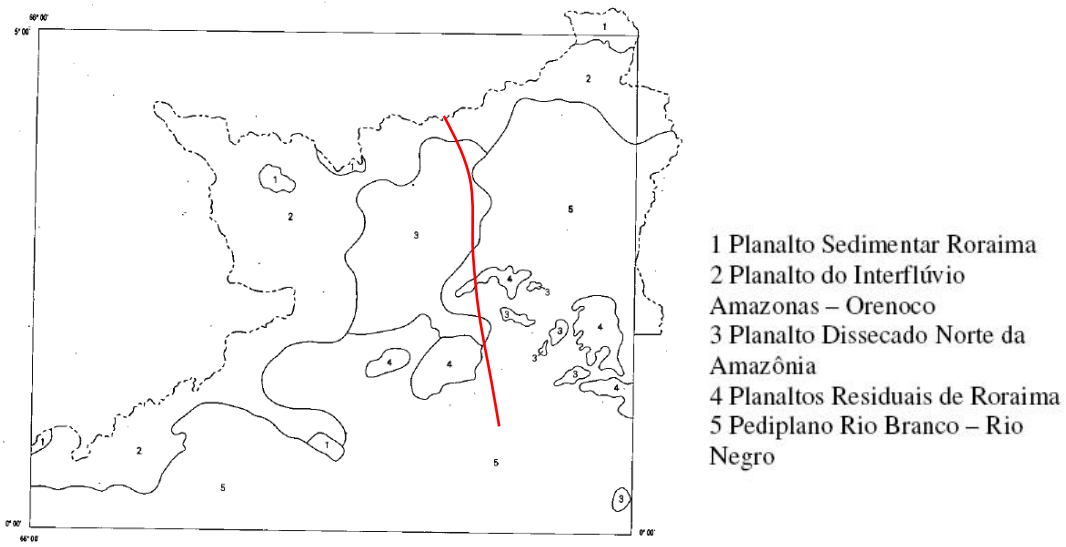



Figura 2: Mapa das formações geomorfológicas da área de pesquisa
Fonte: Modificado de BRASIL, 1975.

**Planalto do Interflúvio Amazonas – Orenoco:** este planalto constitui o maior divisor de águas das bacias hidrográficas dos rios Orenco (Venezuela) e Amazonas (Brasil), é constituído de relevos tabulares do Planalto Sedimentar Roraima e patamares dissecados, com altitudes que variam entre 600 a mais de 2000 metros, elaborados em rochas metamórficas e ígneas plutônicas e vulcânicas.

Sendo, denominado de Planalto do Interflúvio Amazonas – Orenoco, que se estende de sudoeste para noroeste, elaborado em rochas pré-Cambrianas que pertencem ao Complexo Guianense, Grupo Cauarane, Formação Surumu, Granodiorito Serra do Mel, Grupo Roraima, Diabásio Pedra Preta e Granito Surucucu (MONTALVÃO et al., 1975).

Para Brasil (1975) em geral, as formas de relevo encontradas nesse planalto apresentam, em sua maior parte, vertentes de forte declividade que, na realidade,

resultam do encaixamento da rede de drenagem, principalmente nas fraturas e falhas que atingiram as rochas (Figura 3).

Figura 3: Presença de relevo com forte declividade
Fonte: Autores; FERREIRA et al. (2007)

**Superfícies Pediplanadas Intermonatanas:** formada por áreas aplainadas e rebaixadas em relação aos relevos do Planalto do Interflúvio Amazonas – Orenoco, destacam-se cristas geralmente orientadas principalmente em colinas elaboradas nas rochas da Formação Surumu.

Encontra-se a Suíte Intrusiva Saracura que corresponde a uma elevação que dá nome à unidade, sustentada por granito com deformação de borda, o que imprime a rochas formas pitorescas do ponto de vista descritivo da geologia estrutural. Essa elevação marca a localização da maloca sede da Terra Indígena São Marcos, local onde são realizados vários eventos relacionados a todas as comunidades indígenas da região, situada às margens do rio Surumu Nesse ponto também se localiza a Cachoeira do Macaco, hoje fechada apenas aos indígenas.

**Planalto Dissecado Norte da Amazônia:** formado predominantemente por colinas com vales encaixados, encostas ravinadas associadas a cristas ou pontões, que chegam a alcançar altitudes de até 500 metros, elaboradas preferencialmente em rochas vulcânicas (Figura 4).

Figura 4: Presença de vales encaixados e relevo dissecado
Fonte: Autores

**Pediplano Rio Branco – Rio Negro:** compreende uma extensa planície de aplainamento que apresenta áreas conservadas e dissecadas em rochas pré-cambrianas, cujas altitudes variam de 80 a 160 metros. A paisagem dessa área é marcada pela presença de inúmeros igarapés na sua maioria intermitentes, bordejados por palmeiras de buritis *(Mauritia flexuosa)* (Figura 5).

Figura 5: Planície de aplainamento, em detalhe a presença das veredas de butitizais

**Relevos Residuais** são superfícies planas e elevadas que apresentam um aspecto residual em meio às vastas superfícies aplainada (DANTAS et al., 2008), em Roraima são conhecidos como *inselberg* que se apresentam isolados ou agrupados elaborados em rochas vulcânicas ácidas e granitos, a presença deste tipo de formação quebra a monotonia da extensão planície de aplainamento, as altitudes cerca de 450 metros, topos convexos e encostas ravinadas.

## CONCLUSÕES

A geomorfologia pode dar uma contribuição significativa ao desenvolvimento do turismo local, pois, na medida em que procura compreender os processos formadores do relevo e sua dinâmica externa proporciona a esse setor a utilização desses conhecimentos.

A paisagem entre a capital do estado de Roraima e o município de Pacaraima apresenta um forte contexto turístico, pela diversidade de relevo, vegetação e geologia. No respectivo trecho são observados os campos de Roraima e suas veredas de buritizais, inúmeros lagos, o rio Uraricoera (lugar de boas pescarias), um campo de rochas vulcânicas com serras isoladas e pináculos, finalizando com relevo serrano sustentado por floresta de altitude, culminando com um clima ameno em Pacaraima.

## REFERÊNCIAS

BENTO, L.C.M.; RODRIGUES. S.C. Geodiversidade e potencial geoturístico do Salto de Furnas - Indianópolis-MG. **RAEGA**. v.4, n.2 , 2010, p. 96-104.

BEZERRA NETA; TAVARES Jr. S.S. Geomorfologia do Estado de Roraima por imagens de sensores remotos. In: SILVA, P.R.F.; OLIVEIRA, R.S. Roraima 20 anos as geografias de um novo estado. Boa Vista: Editora da UFRR, 2008.

BRASIL. **Projeto Radambrasil: Levantamento dos Recursos Naturais. Folha NA 20 Boa Vista e parte das Folhas NA 21 Tumucumaque, NB 20 Roraima e NB 21**. IBGE, Rio de Janeiro, 1975. 2003. 1CD-ROM.

CONTI, J.B. (2003) Ecoturismo: Paisagem e Geografia. In: RODRIGUES, A.B. (org.) **Ecoturismo no Brasil – Possibilidades e Limites.** São Paulo: Contexto, p.59-69.

CUNHA; C.M.L.; MENDES, I.A. Proposta de análise integrada dos elementos físicos da paisagem: uma abordagem geomorfológica**. Estudos Geográficos**. Rio Claro,

3(1): 111-120, jan-jun - 2005. p. 111-120. Disponível em: <www.rc.unesp.br/igce/grad/geografia/revista.htm > Acesso em: 02 fev. 2011.

DANTAS, M.E.; ARMESTO, R.C.G.; ADAMY, A. Origem das paisagens. In: SILVA, C.R. **Geodiversidade do Brasil**: conhecer o passado para entender o presente e prever o futuro. Rio de Janeiro: CPRM, 2008.

FALCÃO, M.T.; COSTA, J.A.V.; SILVA, G.P.; FERNANDES, M.A.F.B**.** Potencial turístico do patrimônio geomorfológico no transecto Boa Vista – Pacaraima / Roraima. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMORFOLOGIA, 8, 2010, Recife. **Anais...** Recife – PE, 2010.

FERREIRA, E.; ZUANON, J.; FORSBERG, B.; GOUDING, M.; BRIGLIA-FERREIRA, S.R. **Rio Branco**: peixes, ecologia e conservação de Roraima. Manaus: INPA, 2007.

MONTALVÃO, R. M.G. de; MUNIZ, M. C.; ISSLER, R. S.; DALL'AG NOL, R.; LIMA, M. I. C.; FER NANDES, P. E. C. A.; SILVA, G. G. Geologia da Folha NA.20- Boa Vista e parte das folhas NA.21 - Tumucumaque, NB.20 - Roraima e NB.21. *In:* **BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. PRO JETO RADAM BRASIL.** ***Folha NA.20 - Boa Vista e parte das folhas NA.21 - Tumucumaque, NB.20 - Roraima e NB.21***. Rio de Janeiro: DNPM, 1975. (Levantamento de Recursos Minerais, 8). P. 137-180.

NASCIMENTO, M.A.L.; RUCHKYS, U.A.; MANTESSO- NETO, V. Geoturismo: um novo segmento do turismo no Brasil. **Global Turism**. V.3, n.2, 2007. p.1-24.

NOGUEIRA, Elizabete Melo. Arqueologia em Roraima: Breves Considerações. In: **Boletim do Museu Integrado de Roraima**, Boa Vista: Museu Integrado de Roraima, 1991.

RODRIGUES, Maria Luísa; FONSECA, André. A valorização do geopatrimónio no desenvolvimento sustentável de áreas rurais. In: COLÓQUIO IBERICO DE ESTUDOS RURAIS, 7. 2008, Coimbra. **Anais...** Coimbra, Portugal, 2008.

SCHAEFER, C.E.G.R.; DALRYMPLE, J.B. Pedogenesis and relict properties of soils with columnar struture. **Geoderma**. V-71n-1, p.1-17, 1995.

SILVA, J.M.F.; FIORI, C.O. Geomorfologia e Turismo: Potencial da Escarpa da Esperança, Centro-Sul do Estado do Paraná. In: Simpósio Nacional de Geomorfologia,7 e Encontro Latino Americano de Geomorfologia, 2**. Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2008.