

A GEODIVERSIDADE DO PONTAL DO TRIÂNGULO MINEIRO COMO POSSIBILIDADE PARA O TURISMO LOCAL

THE GEODIVERSITY IN THE PONTAL DO TRIÂNGULO MINEIRO AS POSSIBILITY FOR LOCAL TOURISM

LA GEODIVERSIDAD DE EL PONTAL DO TRIÂNGULO MINEIRO COMO UNA POSSIBILIDAD PARA EL TURISMO LOCAL

Carlos Roberto Candeiro

Professor do Curso de Geografia da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal - FACIP, da Universidade Federal de Uberlândia - UFU. Rua Vinte, 1600, CEP: 38304-402, Ituiutaba, MG.
E-mail: candeiro@pontal.ufu.br

Roberto Barboza Castanho

Professor do Curso de Geografia da FACIP - UFU. Rua Vinte, 1600, CEP: 38304-402, Ituiutaba, MG. E-mail: robertocastanho@pontal.ufu.br

Anderson Pereira Portuguez

Professor do Curso de Geografia da FACIP - UFU. Rua Vinte, 1600, CEP: 38304-402, Ituiutaba, MG. E-mail: anderson@pontal.ufu.br

Resumo: O presente artigo tem como objetivo apresentar os principais aspectos da Geodiversidade da região do Pontal do Triângulo Mineiro. Neste sentido, metodologicamente esta pesquisa foi realizada a partir de análise documental, levantamento bibliográfico, trabalhos de campo para coleta de dados e registro fotográfico, mapeamento e, por fim, análise dos dados. Como resultados pode-se apontar que no Pontal do Triângulo Mineiro ocorrem importantes feições que apresentam interesse a Geodiversidade local que são constituídos por: derrames de basalto com desniveis (formando cachoeiras); localidades fossilíferas e morros residuais encontrados em rochas do Cretáceo Superior. Nesta região, algumas estratégias voltadas para a proteção da geodiversidade podem colaborar com a proteção de materiais geológicos, geomorfológicos e paleontológicos que constituem as provas dos processos naturais do passado regional.

Palavras-chave: Geodiversidade; Pontal do Triângulo Mineiro; conservação; Turismo.

Abstract: This article aims to present the main aspects of Geodiversity of the Pontal do Triângulo Mineiro. Methodologically this research was conducted from document analysis, bibliographic survey, field work to collect data and photographic record, mapping and, lastly, analysis of the data. As a result one can point out that in the Pontal do Triângulo Mineiro occur important characteristics that present interest to local Geodiversity which consist of: basaltic flows with gaps (forming waterfalls); localities and residual hills fossils found in rocks of the Upper Cretaceous. This region any strategies aimed to the protection of the geodiversity, should also take into account the preservation of geological, geomorphological and paleontological materials which constitute the proofs of the past natural process.

Keywords: Geodiversity; Pontal do Triângulo Mineiro; conservation; Tourism.

Resumen: El presente artículo tiene como objetivo presentar los principales aspectos de la Geodiversidad de la región del Pontal do Triângulo Mineiro. En este sentido, metodológicamente esta investigación fue realizada con base en análisis documentales, levantamiento bibliográfico, trabajos de campo para recolectar datos e imágenes fotográficas, mapeamiento y, por fin, análisis de los datos. Como resultados se puede concluir que en el Pontal do Triângulo Mineiro ocurren importantes aspectos de la Geodiversidad local, que son constituidas por: derrames de basalto con desniveles (formando quedas de agua); localidades fossilíferas e sierras residuales encontradas en rocas del Cretáceo Superior. En esta región, algunas estrategias de protección de la geodiversidad pueden colaborar con la protección de materiales geológicos, geomorfológicos e paleontológicos que constituyen las pruebas de los procesos naturales de pasado regional.

Palabras clave: Geodiversidad; Pontal do Triângulo Mineiro; conservación; Turismo.

INTRODUÇÃO

No Brasil, desde 1907 (LEINZ, 1955) a geologia na sua chamada fase moderna tem sido considerada e reconhecida por um grupo cada vez mais numeroso (pesquisadores, políticos, professores e legisladores) como um recurso natural de valor científico, cultural e turístico que deve ser estudado, levantado, descrito, catalogado e protegido. Também está intrínseco que este viés ora mencionado se deve quase que obrigatoriamente às ações efetivas de Educação Ambiental, busca de modelos de desenvolvimento sustentável, geodiversidade, entre outros, que por meio da interação entre diferentes órgãos públicos desenvolvem estratégias garantindo, via legislação, a conservação da geodiversidade ou a recuperação de áreas naturais.

Segundo Serrano e Ruiz-Flaño (2007) e Nascimento et al. (2008), a geodiversidade é um componente essencial do meio natural que interage com os seus outros componentes. A estreita relação existente entre os climas, características geológicas e biológicas são condicionantes para a biodiversidade atual, já que está condicionada entre outros fatores pela geodiversidade e acontecimentos naturais que tiveram lugar no passado geológico, mas que atualmente podemos conhecer devido ao estudo de espécimes geológicos, conhecidos como elementos da geodiversidade (e.g., minerais, rochas, fósseis, meteoritos) (NASCIMENTO et al. 2008).

A geodiversidade atual é resultante de processos físicos, químicos e paleobiológicos da história geológica do nosso planeta. Essa geodiversidade pode ser entendida como número e variedade de estruturas sedimentares, geomorfológicas, tectônicas e espécimes geológicos que constituem um arcabouço natural de uma região (SERRANO e RUIZ-FLAÑO, 2007). Estas características demonstram a estreita relação que existe entre os diferentes aspectos e feições que compõem o meio natural, sendo que estes componentes da geodiversidade são passíveis de ser diagnosticados e geridos socialmente, mas devendo sempre tentando se adequarem a uma forma de gestão e conservação baseada em políticas e estratégias que preserve e/ou conserve e integre toda diversidade natural.

A região do Pontal do Triângulo Mineiro é testemunha de importantes registros geológicos e outros eventos naturais do passado, ainda que pouco conhecida no que se refere à geodiversidade, já que possui importantes registros cretácicos de afloramentos e outros interesses geológicos. O presente artigo tem como objetivo apresentar o primeiro levantamento das principais feições geológicas e localidades fossilíferas da região do Pontal do Triângulo Mineiro que possuem características

interessantes para o desenvolvimento de projetos de geoconservação, assim como para a implementação de roteiros turísticos (geoturismo).

METODOLOGIA

Para tanto, realizou-se inicialmente uma análise documental e revisão bibliográfica para levantar os dados geológicos regionais já identificados e estudados, assim como para entender os conceitos norteadores desta discussão: geodiversidade, geoconservação e turismo local. Realizou-se ainda o mapeamento dos dados levantados, como forma de apresentar a espacialização dos recursos geológicos que, acredita-se serem de grande interesse para a promoção do desenvolvimento local de base turística. Em outras palavras, o geoturismo pode contribuir para a geração de renda regional e concomitantemente ser uma ferramenta de sensibilização ambiental associada às práticas educacionais e de lazer na natureza.

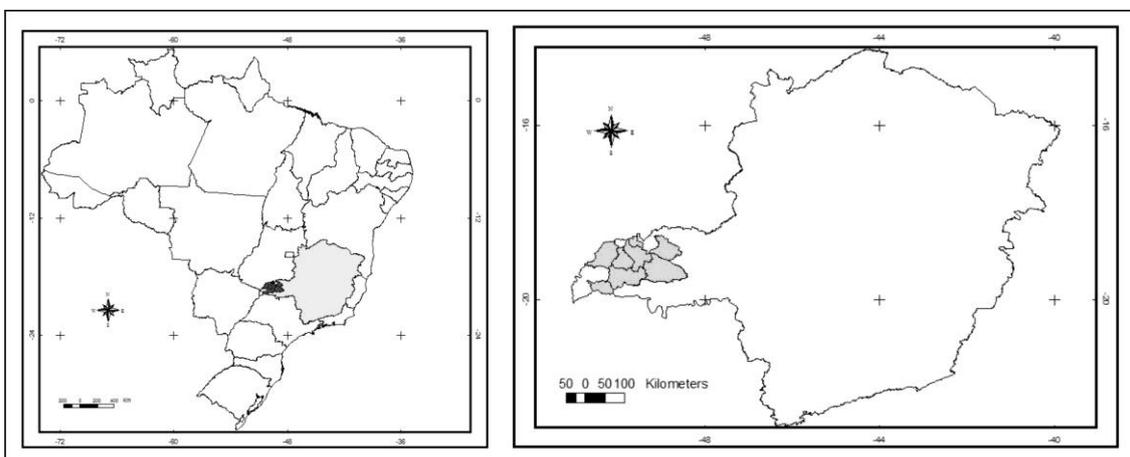
Realizaram-se ainda trabalhos de campo, durante os quais alguns destes recursos foram visitados, identificados, fotografados e estudados *in loco*. A prática de campo foi importante, na medida em que permitiu observar as condições de conservação atual do patrimônio pesquisado, assim como os acessos existentes, para saber se há de fato possibilidades para sua utilização para fins turísticos.

Levantados os dados primários e secundários, pode-se passar para a análise dos mesmos, assim como para a redação dos tópicos do artigo, que contém em síntese, três momentos. No primeiro, discutiu-se diversidade geológica do Pontal do Triângulo Mineiro, apresentando os principais recursos regionais de interesse para a geoconservação. Em um segundo momento, discutiu-se a geodiversidade observada em campo. Por fim, para fechar a discussão ora apresentada, refletiu-se sobre algumas formas de uso destes recursos por meio da promoção do turismo. As atividades recreativas pretendidas necessitam ser bem planejadas no sentido de os visitantes assumirem uma postura de respeito ao patrimônio geológico e paleontológico regional, primando pela sua conservação. Nesta perspectiva, os fluxos precisam ser controlados e a prática propriamente dita devem ser associadas a ações de educação ambiental.

A GEODIVERSIDADE DO PONTAL DO TRIÂNGULO MINEIRO

Alguns eventos deixaram registros na região do Pontal do Triângulo Mineiro, que é composto por 18 municípios correspondentes às Microrregiões Geográficas de Ituiutaba e Prata. Porém, este trabalho se limitará aos municípios de Campina Verde, Capinópolis, Gurinhatã, Ituiutaba, Iturama, Monte Alegre de Minas, Prata e Santa Vitória (Figura 1). Os eventos supracitados são: (1) eventos tectônicos relacionados à ruptura do Gondwana no final do Jurássico e início do Cretáceo; (2) mudanças paleoclimáticas registradas em rochas sedimentares cretácicas; (3) registro da paleobiota (fauna e flora) do Neocretáceo.

Figura 1. Mapa de localização da área de estudo.



Fonte: Base Digital IBGE (2012).
Org.: Roberto Barboza Castanho (2014).

Nos inúmeros locais naturais remanescentes do Pontal do Triângulo Mineiro é possível estudar desde acontecimentos naturais recentes até eventos geológicos antigos, como aqueles associados as rochas vulcânicas juro-cretácicas (Formação Serra Geral, Grupo São Bento), além da paleobiota que pode ser datada do Turoniano ao Maastrichtiano do Grupo Bauru (Dias Brito et al. 2001). Alguns dos melhores exemplos são descritos a seguir:

ROCHAS VULCÂNICAS DA FORMAÇÃO SERRA GERAL

O Cretáceo Inferior do Pontal do Triângulo Mineiro se destaca pelo elevado número de registro de falhas instaladas nos principais rios e córregos da região que dão origem às principais cachoeiras conhecidas.

Este período é marcado na área de estudos exclusivamente pela ocorrência de rochas vulcânicas da Formação Serra Geral do Grupo São Bento (Bacia do Paraná)

que apresentam quedas d'águas do tipo "de origem erosivas" que se caracterizam por existir também diferenças texturais dentro de um mesmo tipo litológico, como os basaltos que podem apresentar diáclases, amígdalas e vesículas. O basalto amigdaloidal tende a ser erodido lentamente pela água até atingir a parte central dos derrames onde se localizam grandes prismas verticais que são erodidos rapidamente devido ao seu desmoronamento (CHRISTOFOLETTI, 1981).

As quedas d'águas da área de estudo (quadro 1) são, em seu conjunto, importantes atrativos turísticos para a região, tanto que o Governo do Estado de Minas Gerais criou no final da última década, o chamado Circuito Turístico Águas do Cerrado, que é formado pelos municípios de Ituiutaba, Prata, Capinópolis, Canápolis, Araporã, Cachoeira Dourada e Santa Vitória. Machado e Souza (2012) fizeram um estudo das corredeiras e cachoeiras de Ituiutaba, buscando analisá-las quanto aos aspectos cênicos e de potencialidades turísticas. Com base no estudo destes autores, pode-se elaborar a listagem abaixo mostrando algumas características do acervo paisagístico regional.

Quadro 1: Principais cachoeiras e corredeiras de Ituiutaba, MG.

Componente	Localização	Feições
Salto do Rio da Prata	Localiza-se no rio da Prata a cerca de 27 km da área urbana de Ituiutaba. Geologia. Formação Serra Geral, Grupo São Bento. Idade. Cretáceo Inferior.	A trilha de acesso à cachoeira situa-se ao lado da ponte sobre o rio da Prata na MG-154 e encontra-se em boas condições de acesso e o Salto propriamente dito fica a menos de cem metros de distância da estrada.
Salto do Mosquito ou do Baú	Localiza-se a cerca de 15 km da cidade de Ituiutaba. Geologia. Formação Serra Geral, Grupo São Bento. Idade. Cretáceo Inferior.	A formação assenta-se sobre basaltos, os quais se apresentam com muitas amígdalas, além de feições erosivas denominadas de marmitas.
Salto do Gambá	Situa-se no Rio Tijuco a aproximadamente 25 km do limite urbano. Geologia. Formação Serra Geral, Grupo São Bento. Idade. Cretáceo Inferior.	Em muitas áreas o desnível rochoso foi vencido pelas águas dando a aparência de existirem ilhas rochosas ao longo da queda d'água.
Saltinho do São Lourenço	O Saltinho do Ribeirão São Lourenço localiza-se aproximadamente a 1,6 km a sudeste da ponte da BR-365 e a 1,3 km do limite	Geologia. Formação Serra Geral, Grupo São Bento. Idade. Cretáceo Inferior. Feições. São vários patamares de pequenas

	urbano de Ituiutaba, em área de fácil acesso.	quedas sobre a formação basáltica e a principal delas tem aproximadamente 1,5 metros de altura.
Cachoeira do Córrego da Caçada	Situa-se a cerca de 13 km de Ituiutaba. Esta cachoeira é conhecida também como “da Venda Amarela”, em referência a um restaurante localizado em um ponto de seu acesso.	Geologia. Formação Serra Geral, Grupo São Bento. Idade. Cretáceo Inferior. Feições. Sua largura é de aproximadamente 3 metros e sua altura é de cerca de 15 metros, sendo sua queda um atrativo para os praticantes do rapel e do banho de queda d’água.
Cachoeira do Córrego Santa Rita	Localiza-se nas proximidades da sede da fazenda homônima, situada a aproximadamente 27 km, seguindo pela estrada à margem direita do Córrego São Lourenço.	Geologia. Formação Serra Geral, Grupo São Bento. Idade. Cretáceo Inferior. Feições. Sua largura estimada é de 8 m e a altura de 2 m. A existência de poções antes e depois da queda permite o seu uso para banhos e para natação.
Saltinho e Conjunto de Corredeiras do Rio Tijuco	O Saltinho do Rio Tijuco é uma pequena queda de cerca de 2 metros de altura localizada a 7,5 km em linha reta a noroeste do limite urbano. Geologia. Formação Serra Geral, Grupo São Bento. Idade. Cretáceo Inferior.	Feições. Essas corredeiras encontram-se sobre o substrato basáltico da Formação Serra Geral, o que as tornam excelentes para a prática de bóia-cross e caiaquismo, inclusive na modalidade de circuito de competição regional.

Fonte: Adaptado de Machado e Souza (2012).

LOCALIDADES FOSSILÍFERAS PRESENTES NA REGIÃO DO PONTAL DO TRIÂNGULO MINEIRO

As rochas sedimentares do Grupo Bauru têm sido fonte de várias pesquisas geológicas no Triângulo Mineiro principalmente na região de Uberaba. O Pontal do Triângulo Mineiro tornou-se, nos últimos 10 anos, palco de inúmeras pesquisas de prospecções e descrição de fósseis de invertebrados e vertebrados. Os depósitos do Grupo Bauru estão relacionados a eventos tectônicos, sedimentares e paleoclimáticos ocorridos durante Cretáceo Superior (BARCELOS, 1984). As idades dessas rochas sedimentares têm sido atribuídas como pertencentes ao intervalo Turoniano ao Maastrichtiano (DIAS-BRITO et al. 2001). Dentre as formações do Grupo Bauru que afloram no Pontal do Triângulo Mineiro as rochas das formações Adamantina e Marília

apresentam grande potencial fóssilífero (OLIVEIRA et al. 2006; OLIVEIRA et al. 2011). Nas referidas unidades tem sido reportado um grande número de fragmentos fósseis em seis municípios, representando uma diversidade de taxa (e.g., peixes ósseos, tartarugas, crocodiliformes e dinossauros). Essa paleofauna provém dos seguintes municípios (quadro 2):

Quadro 2: Principais registros fóssilíferos da área estudada.

Município	Localização	Nível/Idade	Fósseis
Município de Prata	Br- 497 à 45 Km de Prata – MG e Br-497 à 3Km de Prata – MG.	Nível estratigráfico. Formação Adamantina, Grupo Bauru. Idade. Turoniano-Santoniano.	Vertebrados – tartarugas: <i>Chelonia</i> indet.; crocodilianos: <i>Crocodylia</i> indet.; saurópodes: Titanosauria, <i>Aeolosaurus</i> ; terópodes: Abelisauridae, Cacharodontosauridae e Theropoda indet.
Município de Campina Verde	Localização. Serra do Bonito, MG- 467, Km 120.7. Neomaastrichiano.	Nível estratigráfico. Formação Marília, Grupo Bauru. Idade.	Vertebrados – saurópode: Sauropoda indet.
Município de Capinópolis	Localização. Morro do Bauzinho	Nível estratigráfico. Formação Marília, Grupo Bauru. Idade. Neomaastrichtiano.	Vertebrado.
Município de Monte Alegre de Minas	Br-365, cerca de 15Km a norte de Monte Alegre de Minas.	Nível estratigráfico. Formação Marília, Grupo Bauru. Idade. Neomaastrichiano.	Vertebrados – saurópodes: Titanosauria indet.; Invertebrados – moluscos: <i>Mollusca</i> indet.
Município de Iturama	Não reportada na bibliografia.	Nível estratigráfico. Formação Adamantina, Grupo Bauru. Idade. Turoniano-Santoniano.	Vertebrados – crocodiliformes: <i>Sphagesaurus huenei</i> .
Município de Gurinhatã	BR-364, 5km a sul do município.	Nível estratigráfico. Formação Marília, Grupo Bauru. Idade. Neomaastrichtiano.	Fósseis: Vertebrados.

Fonte: Coleta de dados em campo, 2014.

RESIDUAIS DA FORMAÇÃO MARÍLIA COM PRESENÇA DE PINTURAS RUPESTRES

Em quase toda área do município de Prata afloram rochas das formações Adamantina e Marília. Os principais residuais são representados por arenitos siliciclásticos e carbonáticos da Formação Marília que se apresentam como um típico relevo tabuliforme que se dispõe de forma horizontalizada a sub-horizontalizada. Localmente na área denominada de Serra da Boa Vista na porção oeste do município de Prata, nos taludes do residual desta feição geomorfológica são encontradas pinturas rupestres produzidas por povos que viveram na região há muito tempo, pinturas estas que ilustram elementos naturais que predominavam naquela região. São notadas figuras de animais que se identificam com seres atuais, desenhadas com tinta a base de substâncias naturais sobre o arenito do Grupo Bauru (CARDOSO e MORENO 2003).

Essas pinturas são importantes para se compreender os padrões de relação do homem com a natureza local, tanto no que se refere ao conteúdo representado, quanto nos materiais utilizados para a produção das mesmas. Contudo como preconiza Nascimento e Santos (2013) as pinturas rupestres são importantes, mas não representam elementos da geodiversidade. Os visitantes (estudantes e turistas) podem então, por meio da leitura orientada destas pinturas, aprender sobre as primeiras ocupações humanas na região, assim como de alguns aspectos culturais dos habitantes daquela época.

O Geoturismo tem, em escala mundial, utilizado as pinturas rupestres para enriquecer os roteiros de visitação. Porém, há de se ressaltar a necessidade de grande controle dos fluxos, pois estas são expressões artísticas muito frágeis, que requerem cuidados especiais para seu uso educativo e/ou contemplativo. *Flashes* de máquinas fotográficas, por exemplo, costumam alterar a pigmentação natural utilizada, resultando na descaracterização das imagens. Daí a necessidade de execução de planos rigorosos de controle das visitas.

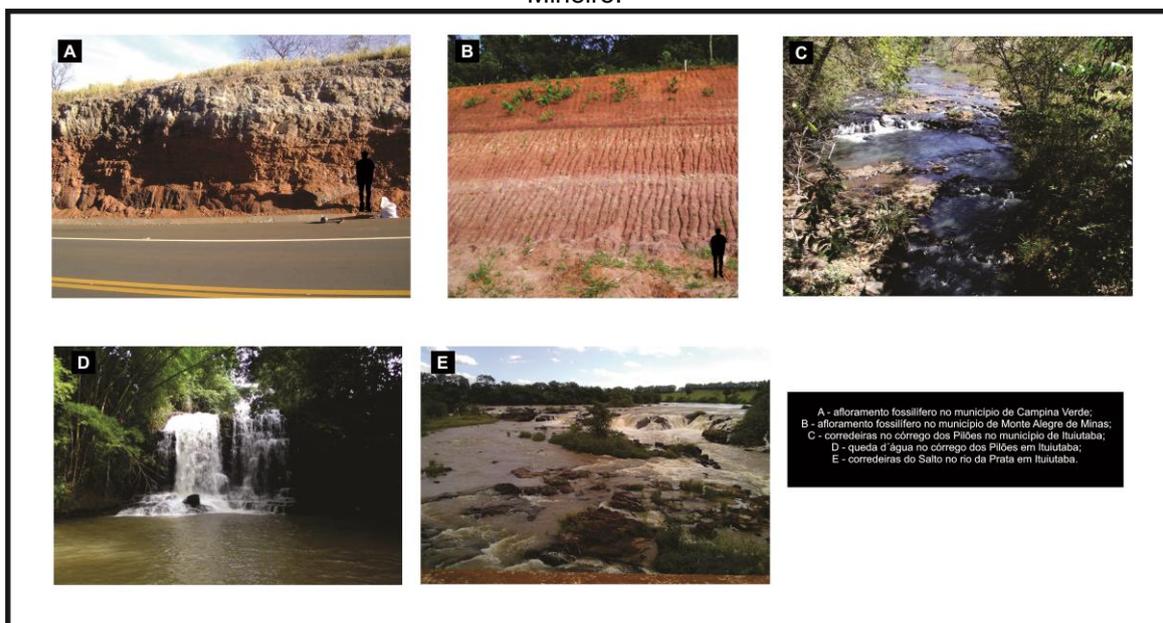
A GEODIVERSIDADE E SUA POTENCIALIDADE COMO TURISMO LOCAL

O estudo do patrimônio geológico do Pontal do Triângulo Mineiro tem sido realizado com os esforços do Laboratório de Geologia, do Laboratório de

Geotecnologias e Grupo de Estudos e Pesquisa em Turismo, Espaço e Estratégias de Desenvolvimento Local, ambos do Curso de Geografia/*Campus* Pontal da Universidade Federal de Uberlândia. É relevante ressaltar que são quase inexistentes os trabalhos que versam sobre a Geodiversidade desta região.

Candeiro et al. (2012) apresentam algumas áreas potenciais de interesse, apesar de as feições geológicas, geomorfológicas e de interesse paleontológico existirem na região (Figura 2). Esses elementos nos seus arcaouços naturais são todos do Cretáceo. As cachoeiras instaladas sobre os basaltos estão diretamente relacionadas à evolução morfotectônica responsável pela reativação de falhamentos e fraturas que foram responsáveis pelo direcionamento dos cursos de água atuais, que obedecem lineamentos tectônicos regionais (NARDY, 1995).

Figura 2. Algumas importantes feições do patrimônio geológico no Pontal do Triângulo Mineiro.



Fonte: Trabalhos de campo, jan./mar, 2014.

Neste sentido, vale ressaltar que em grande parte das denominadas quedas d'água existentes nos rios e córregos da região, são frutos da intensa e dominante presença de áreas de origem basáltica, como por exemplo, nas cachoeiras que estão instaladas nas fraturas da Formação Serra Geral pertencentes ao Grupo São Bento. Porém, estas não apresentam fácil acesso, o que dificulta o seu potencial de estudo e principalmente seu uso geoturístico. As quedas d'água do alto curso do ribeirão São Vicente, em Ituiutaba, representam bem este tipo de feição. O relevo é acidentado e

as estradas de acesso são precárias, de forma que estes fatores dificultam a visitação às cachoeiras existentes nas serras areníticas.

Entretanto, apesar das dificuldades (estruturais como vias de acesso, entre outras), deve-se enfatizar o potencial natural de tais locais, uma vez que com investimentos, vindo ao encontro de um cunho sustentável, respeitando o meio ambiente, estes locais podem se tornar passíveis de servirem à comunidade, tanto no que tange ao lazer, quanto a pesquisas, estudos e demais atividades que se desejar realizar nessas áreas.

Os afloramentos cretácicos dos municípios de Campina Verde e Monte Alegre de Minas e Prata se constituem na segunda área mais importante portadora de fósseis deste período no estado de Minas Gerais. Os restos de crocodiliformes e dinossauros são predominantes em relação aos fósseis de outros grupos taxonômicos que ali estão depositados e destacam-se pelo seu bom estado de preservação, apesar de estes serem encontrados, em sua grande maioria, desarticulados. O interesse científico nesta região, nos últimos dez anos, pode facilmente ser comprovado pela quantidade de explorações paleontológicas ali realizadas, o que, em grande parte, se deve ao fato de estarem próximas aos centros urbanos e serem de fácil acesso por rodovias (ex. “Sítio Paleontológico de Prata” às margens da MG-452, afloramentos de Campina Verde, às margens da BR-364). No entanto, poucas iniciativas têm sido tomadas no sentido de divulgar e melhor caracterizar estas áreas fósseis. Dois fatos comprovam esta evidência: (1) todo o patrimônio fóssil coletado até aqui está depositado ou guardado em instituições localizadas fora do Pontal do Triângulo Mineiro; (2) Não há nenhuma divulgação regional destas áreas fósseis, o que as tornam desconhecidas pelas suas respectivas comunidades. Contudo, de acordo com os critérios científicos, educacionais e culturais, estas áreas fósseis apresentam ainda potencialidades pedagógicas e valores culturais que justificam a sua classificação como uma importante área para a Geodiversidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

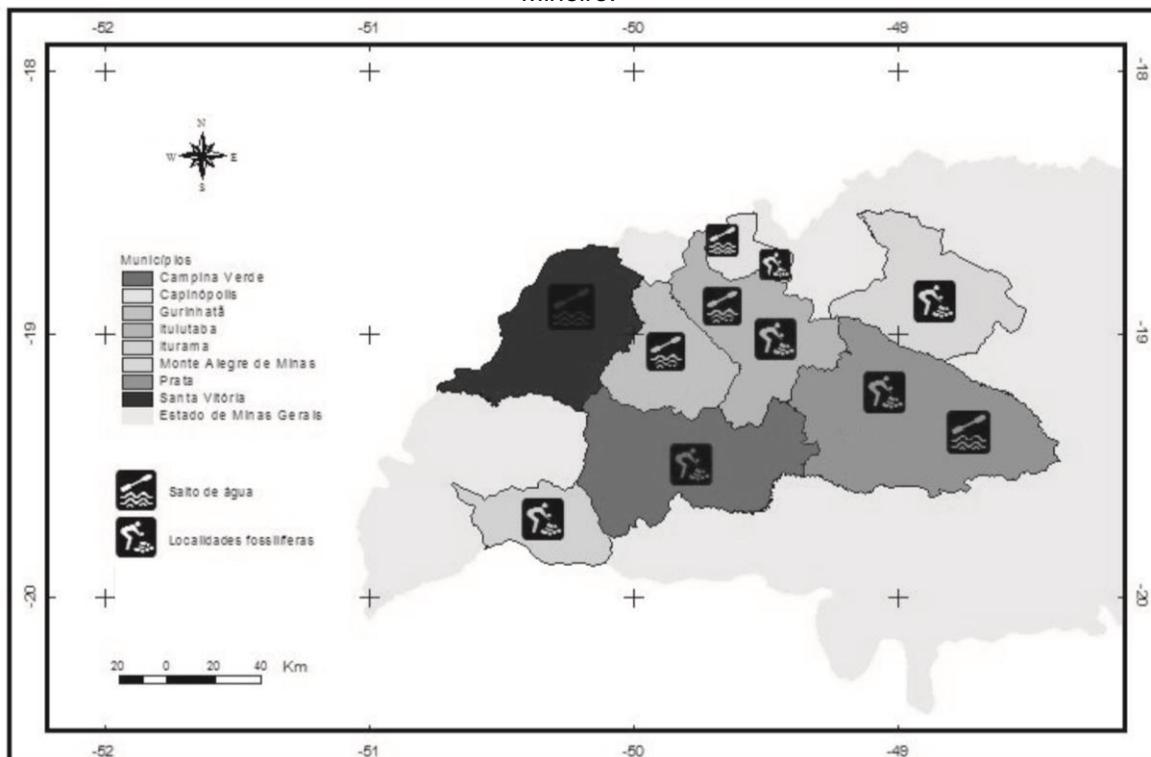
As feições geológicas do Pontal do Triângulo Mineiro são representadas por inúmeras quedas d'água instaladas sobre fraturas em rochas vulcânicas da Formação Serra Geral e o patrimônio paleontológico por fósseis de invertebrados e vertebrados das formações Adamantina e Marília (Grupo Bauru). Esta geodiversidade, de idade cretácica, possibilita a compreensão de parte da história geológica do extremo oeste do estado de

Minas Gerais. O Pontal do Triângulo Mineiro, em poucos anos, se tornou a segunda área mais importante em registro fóssil, em parte graças ao fácil acesso às mesmas.

Considerando estas características e o fácil acesso das feições geológicas e das áreas contendo fósseis, pode-se propor a utilização destes recursos paisagísticos e paleontológicos como atrativo do geoturismo, já que por meio de sua apreciação e interpretação é possível compreender a geologia e relevo locais e sua integração num contexto maior, que é a evolução do planeta. Nesta perspectiva, o geoturismo teria dupla função: de início, seria uma atividade recreativa na natureza com forte compromisso conservacionista e, em segundo lugar, seria uma importante estratégia de educação ambiental e promoção dos valores da sustentabilidade.

Vale salientar que existem outras feições geológicas no Pontal do Triângulo Mineiro que podem ser aproveitadas turisticamente (Figura 3), entretanto, é preciso que todas estas sejam inventariadas e inseridas em um projeto de planejamento turístico, visando a sua gestão e exploração ordenadas, de forma que estes locais de grande beleza cênica e importância geocientífica e ecológica sejam conservados e o geoturismo, entre outros segmentos turísticos, possa se transformar de fato em um instrumento de geoconservação.

Figura 3. Potencialidades turísticas associadas à Geodiversidade no Pontal do Triângulo Mineiro.



Fonte: Base Digital IBGE (2012) e Trabalho de campo (2013).

Org.: Carlos Roberto dos Anjos Candeiro; Roberto Barboza Castanho e Anderson Pereira Portugal.

Faz-se necessário mencionar que a busca da sustentabilidade, tão almejada atualmente, exige que ao se implantar o geoturismo e os segmentos turísticos afins, isso se dê mediante um processo que envolva a população local, principalmente à do meio rural onde se localiza as quedas d'água, propiciando a melhoria da qualidade de vida para os camponeses.

É preciso que o poder público local envolva a comunidade, criando programas de capacitação e, principalmente, educando, conscientizando e motivando-a a investir neste setor, o que em concomitância às outras atividades agrárias incorporaria mais renda à família, o que não deixa de ser um forte estímulo ao desenvolvimento Geoturismo simultâneo à conservação destas áreas.

REFERÊNCIAS

BARCELOS, J. H. **Reconstituição paleogeográfica da sedimentação do Grupo Bauru baseada na sua redefinição estratigráfica parcial em território paulista e no estudo preliminar fora do Estado de São Paulo**. Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, Tese de Livre - Docência, 1984. 190 p.

CANDEIRO, C. R. A.; BENTO, L. C. M.; RODRIGUES, S. C.; CARVALHO, A. A.; ALVES, M. C. Potencialidades de geoturismo na região do Triângulo Mineiro: exemplos de Campina Verde, Prata, Ituiutaba e Indianópolis. In: Anderson Pereira Portuguez; Giovanni Seabra & Odaléia Telles M. M. Queiroz. (Org.). **Turismo, Espaço e Estratégias de Desenvolvimento Local**. 1ed. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, v. 1, p. 239-253. 2012.

CARDOSO, E.; MORENO, M. I. C. Opções ecológicas e turísticas da região do Triângulo Mineiro e adjacências. **Caminhos de Geografia** (UFU), Uberlândia, v. 4, n.10, p. 60-73, 2003.

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia fluvial**. São Paulo: Edgard Blucher. 1981. 313 p.

DIAS-BRITO, D.; MUSACCHIO, E. A.; CASTRO, J. C.; MARANHÃO, M. S. A. S.; SUAREZ, J. M.; RODRIGUES, R. Grupo Bauru: uma unidade continental do Cretáceo no Brasil - concepções baseadas em dados micropaleontológicos, isotópicos e estratigráficos. **Revue de Paléobiologie**, Suíça, v. 20, n.1, p. 245-304, 2001.

LEINZ, V. A geologia e a paleontologia no Brasil. In: AZEVEDO, F. de As ciências no Brasil. São Paulo: Melhoramentos, 1955. p. 243-263. v.1

MACHADO, G.; SOUZA B. L. M. M de. As potencialidades turísticas das cachoeiras e corredeiras de Ituiutaba/MG como subsídios ao desenvolvimento Local. In: PORTUGUEZ, A. P.; SEABRA. G. F.; QUEIROZ, O. T. (Org.) **Turismo, espaço e estratégias de desenvolvimento local**. João Pessoa: EdUFPB, p. 215-229. 2012.

NARDY, A. J. R. **Geologia e petrologia do vulcanismo Mesozóico da região central da Bacia do Paraná**. Rio Claro, Tese (Doutorado em Geociências) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista. 1995. 316 p.

NASCIMENTO, M. A. L.; RUCHKYS, Ú. A.; MANTESSO NETO, V. **Geodiversidade, Geoconservação e Geoturismo: trinômio importante para a proteção do patrimônio geológico**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Geologia, 2008. 84 p .

NASCIMENTO, M. A. L. & SANTOS, O. J. Geodiversidade na Arte Rupestre no Seridó Potiguar. Natal, IPHAN/RN, 2013. 62 p.

OLIVEIRA, E. C.; SANTOS, A.R.; CANDEIRO, C. R. A. Localidades fossilíferas do Cretáceo Superior da região do Triângulo Mineiro (Estado de Minas Gerais, Brasil). **Sociedade & Natureza**, v. 18, p. 151-167, 2006.

OLIVEIRA, E. F.; RANGEL, C. C.; ALVES, D. S. J.; CARVALHO, A. A.; CANDEIRO, C. R. A. . Communication regarding the geology and vertebrate palaeontology of the Adamantina formation (Bauru group, Upper Cretaceous) in Campina Verde, Minas Gerais State, Brazil. **Earth Sciences Research Journal**, v. 15, p. 41-45, 2011.

SERRANO, E. Y RUIZ-FLAÑO, P. Geodiversidad: concepto, evaluación y aplicación territorial. El caso de Tiernes Caracena (Soria). **Boletín de la A.G.E.**, v. 45, p. 79-98, 2007.

Recebido em: 28/07/2014

Aprovado para publicação em: 19/12/2014