

OPÇÕES ECOLÓGICAS E TURÍSTICAS DA REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO E ADJACÊNCIAS

Edivane Cardoso

Mestre em Geografia - UFU

Doutorando em Ecologia - UNB, Bolsista CNPq

E-mail: edivane@unb.br

Maria Inês Cruzeiro Moreno

Mestre em Ecologia - UFU

Doutoranda em Ecologia - UNB, Bolsista CNPq

E-mail: inmoreno@unb.br

ABSTRACT - *The eco-tourism stands out for the conservation and educational character regarding the natural and cultural resources of each area. It aimed to accomplish rising of the eco-tourist potential presented by the area and adjacencies, seeking the detection of places, infrastructures and several conditions to support the ecological tourism activity as conservation alternatives associated to the regional development. Bibliographical rising, field incursions and glimpses the popular of the area were accomplished, regarding the natural resources of the physical and biological environment. The area is inserted in the bioma "Cerrado" that, where preserved, is distributed on the most varied relief forms providing the occurrence of interesting structures to the eco-tourism activity, such as valleys, observatories, hills, water falls, artificial lakes, caves and grottos, each one with your special ecological and scenery importance. Some of the biotic resources are protected in private or public conservation units. There are animal and vegetable fossils, prehistoric paintings and tools, monuments, cultural and economical regional parties supported by composed infrastructure, how: universities, museums and other means, besides already existent hotel net, commerce, telecommunication and people's and thing's accesses by aerial, roads and water ways. Finally, many are the options of the region and adjacencies to eco-tourist, economical and cultural activities that can be increased generating possibilities to the community and to the environment valorization and conservation.*

Key words: *Tourism, Ecological tourism, Triângulo Mineiro.*

INTRODUÇÃO

O avanço da degradação ambiental do Cerrado na região do Triângulo Mineiro, gerada pelo avanço da atividade agropecuária, originaram grandes impactos, principalmente no que diz respeito à remoção da cobertura vegetal natural. Com a incrementação de leis de proteção ambiental, oferta de incentivos a

interessados na preservação e conservação de recursos naturais, surgiram no país formas de sobrevivência que visam a consonância entre atividade econômica de sustentação e recuperação, preservação e conservação do meio ambiente. A principal atividade que surgiu foi o turismo ecológico, o qual destaca-se pelo caráter educativo e conservacionista dos recursos

naturais e culturais de cada região.

Tendo em vista a possibilidade de implementação da atividade, o presente estudo teve como objetivos realizar levantamento das opções eco-turísticas, infra-estruturas e condições diversas à sustentabilidade e apoio da atividade na região do Triângulo Mineiro e adjacências.

MATERIAL E MÉTODOS

A região do Triângulo Mineiro localiza-se a oeste do estado de Minas Gerais, entre as coordenadas aproximadas 47°00' e 51°00'W e 18°30' e 20°30'S, e é limitada pelo rio Paranaíba ao norte e oeste, rio Grande ao sul, e pelo elevado estrutural do Alto Paranaíba a leste (Figura 1), que limita duas grandes bacias, a do rio Paraná e a do rio São Francisco, o que confere à região a ocorrência de várias formas de relevo, litologias e fisionomias vegetais.

Foram realizados levantamento bibliográfico, incursões a campo e entrevistas a populares da região, a respeito dos recursos naturais do meio físico e biológico disponíveis, tais como cachoeiras, fontes d'água, locais de beleza cênica, unidades de conservação, ambientes naturais conservados, diversidade biológica, festividades

culturais regionais e outros fatores propícios à atividade.

RESULTADOS

O Triângulo Mineiro é uma região de interesse para a atividade eco-turística, seja no ponto de vista ecológico, geológico, cultural ou econômico. Sua porção leste é a borda de duas grandes bacias sedimentares, a do Paraná e a do São Francisco, separadas pela Flexura de Goiânia ou Antéclise do Alto Paranaíba, um elevado estrutural formado por rochas metamórficas, as mais antigas da região e que formam a base para as demais camadas sobrepostas devido a seu mergulho para o interior destas bacias (BARBOSA et al, 1970).

É sobre a elevação da Antéclise do Alto Paranaíba que se localiza o Parque Nacional da Serra da Canastra, na serra homônima. Neste parque localizam-se as nascentes do rio Araguari, que segue em direção à foz no rio Paranaíba, e do rio São Francisco, que segue para a região Nordeste do país.

Em algumas áreas na região, de altitudes inferiores, podem aflorar arenitos (rochas formadas por cimentação de grãos de areia) da formação Botucatu que apresenta grande extensão nacional. Nesta litologia,

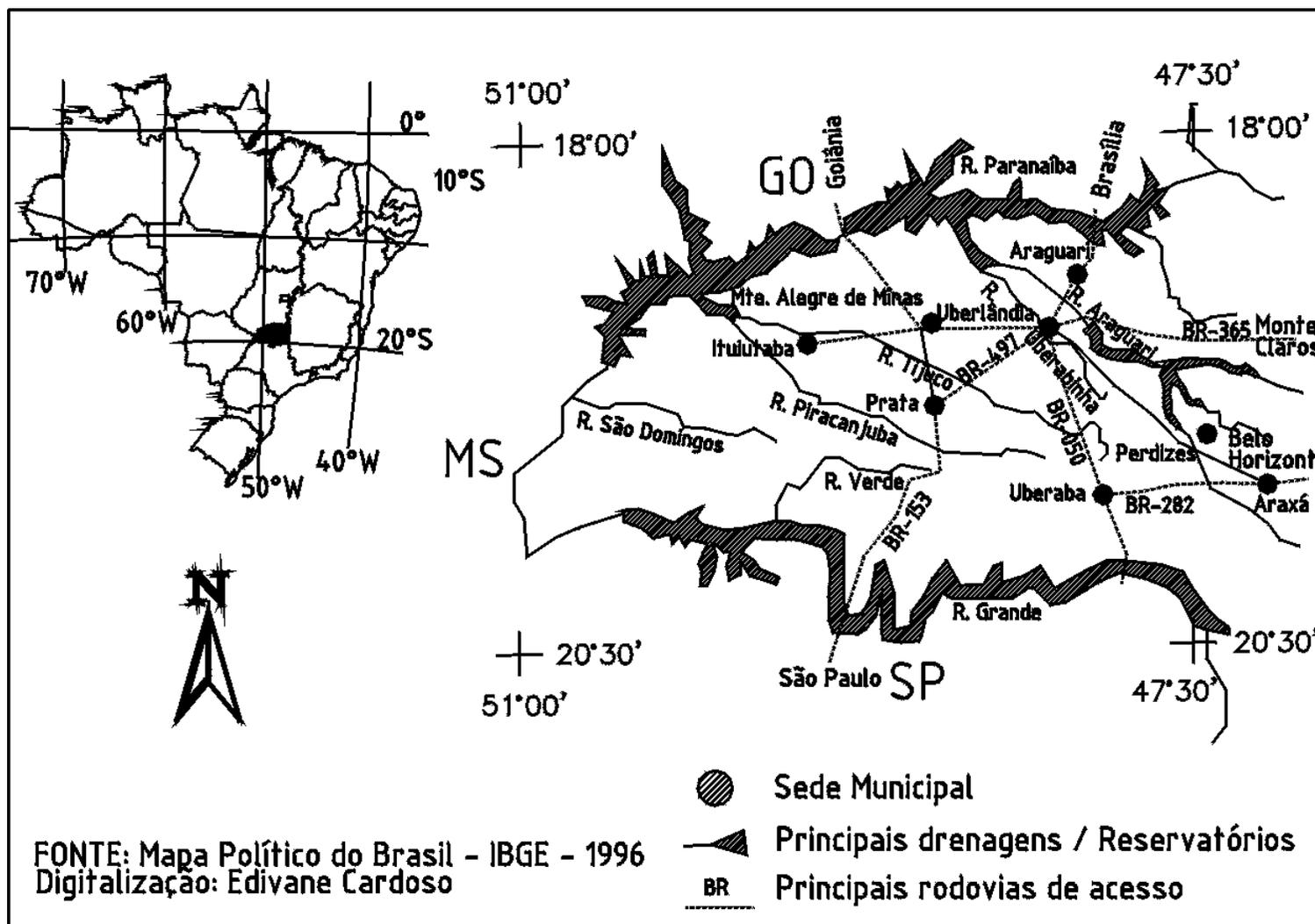


Figura 1 - Cartograma de localização da Região do Triângulo Mineiro

de idade entre o Jurássico médio-superior e o Cretáceo inferior pré-Aptiano (NISHIYAMA, 1989), afloram madeiras silicificadas (petrificadas) em alguns locais no vale do rio Araguari, no terço inferior de seu curso, sendo que já foram encontrados afloramentos nos municípios de Uberlândia (Figura 2) e Araguari (SILVA & SANTOS, 1999). Tratam-se de fragmentos de raízes e de troncos lenhosos, que chegam a 12 metros de comprimento quando reconstituídos (SILVA & SANTOS, 1999).



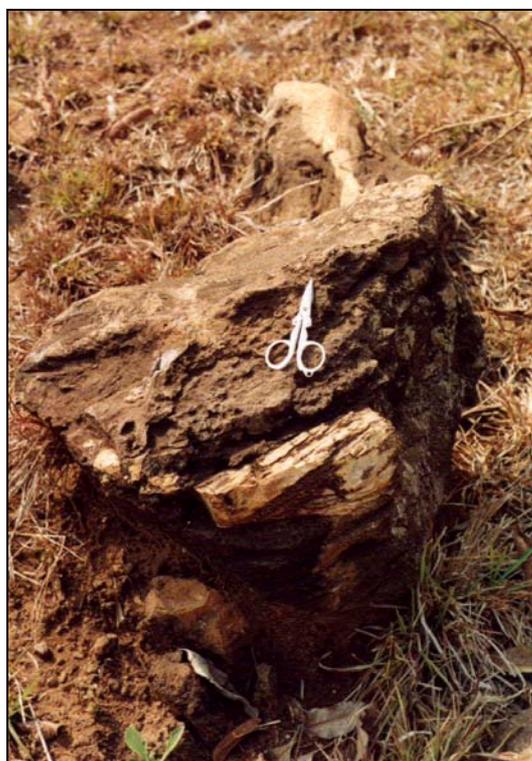
Autor: CARDOSO, E., 1987

Figura 2 - Afloramento de tronco fóssil em Uberlândia (MG)

Na fazenda Sobradinho, Uberlândia, próximo à ponte da linha férrea sobre o Rio Araguari, às margens do córrego Sobradinho, existe um expressivo afloramento, primeiramente estudado por SUGUIO e COIMBRA (1972) e posteriormente por SILVA & SANTOS (1999), onde foram descobertos um tronco na posição de preservação (horizontal) e uma extensão da área do referido afloramento.

Outro local de ocorrência de vegetais fossilizados correlacionáveis, descrito por SILVA & SANTOS (1999), encontra-se a 45 km da área urbana da sede municipal de Araguari, próxima à fazenda Limoeiro (18o33'S, 48o28'W), região de Cambaúba, à margem esquerda da estrada sentido Araguari - Tupaciguara, no divisor de águas entre os córregos Cambaúba e Boa Esperança (Figura 3). Muitas amostras têm satisfatório grau de conservação de estruturas a nível celular. Os troncos apresentam anéis de crescimento indicando sazonalidade climática do ambiente em que viviam. As características observadas indicam que o ambiente de fossilização foi um deserto árido sobre rochas magmáticas da formação Serra Geral, indicando uma datação relativa da fossilização correspondente ao início dos derrames

basálticos que se deram há cerca de 133 milhões de anos (Eo-Jurássico ao Neo-Cretáceo) (SILVA & SANTOS, 1999).



Autor: CARDOSO, E., 1987

Figura 3 - Fragmento de vegetal fóssil em bloco de arenito. Araguari-MG

Além de ocorrências fossilíferas e aquífero por excelência, os arenitos da formação Botucatu possibilitam a formação de abrigos, grutas e cavernas, como é o caso da Gruta de Palhares (Figura 4), em Sacramento, cuja instalação constitui de salão principal, secundários, galerias e clube recreativo externo. Sua forma demonstra ter sido originada de erosão lateral que extraiu parte do material

inferior do pacote de arenito dando condições ao desabamento do material imediatamente acima, resultando na formação de uma gruta composta por um salão principal, de grandes dimensões, e vários outros bolsões e galerias capazes de permitir a passagem de pessoas. Um tratamento paisagístico aplicado na área possibilita a exploração turística através de visitas à gruta e diversão no clube recreativo construído nas imediações.

Com relação às rochas da formação Serra Geral, têm grande importância no Triângulo Mineiro, mesmo não apresentando conteúdo fossilífero devido à sua origem magmática. Distribuem-se principalmente em direção à região Sul do país e teve sua deposição durante extravasamento de lavas por falhas abertas na placa continental concomitante à deriva continental, com o início da separação dos continentes Sul-Americano e África. Tratam-se de rochas de composição mineralógica importante, que conferem grande fertilidade aos solos que delas se originam.

A pretérita movimentação tectônica da plataforma sul-americana, que promoveu o falhamento e fraturas para seu extravasamento, colaborou com a formação de degraus na própria rocha e em suas adjacências, os quais, atualmente,

apresentam atrativas quedas d'água em número elevado, observadas ao longo das drenagens.

Como exemplo têm-se localmente conhecido Tembé, próximo à Escola Agrotécnica Federal, que atualmente lança seus efluentes à montante de tal queda, e a seqüência de quedas do Córrego das Moças (Uberlândia). Como exemplo de grandes quedas na região, podem ser citadas cachoeiras que apresentam variáveis graus de degradação, como: Sucupira, Malagoni e Martins, no rio Uberabinha (Uberlândia), da Fumaça (Figura 5), no rio Claro (às margem da BR 452, Uberaba), do rio Bonito (Figura 6) (margem

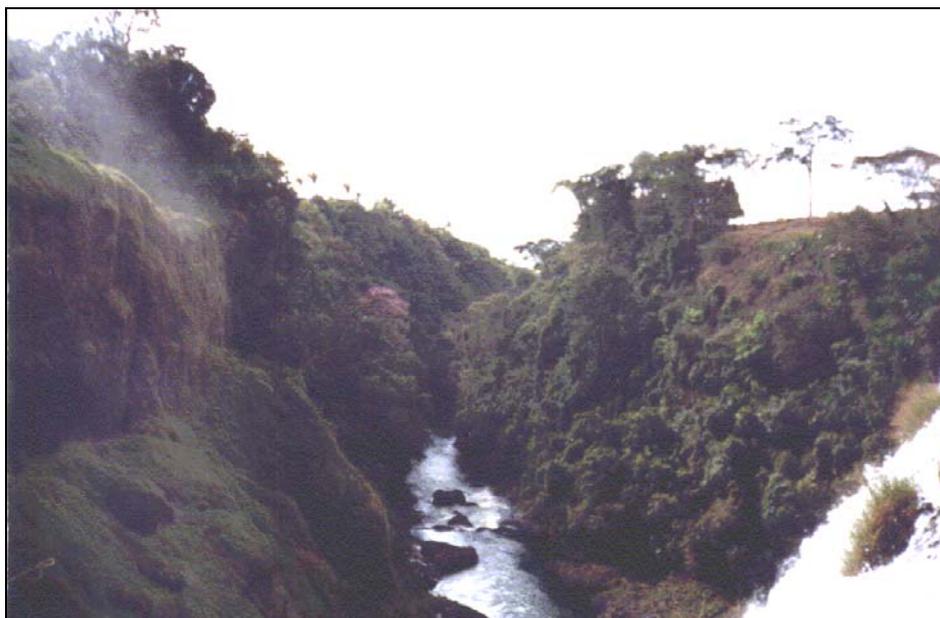
direita da rodovia de acesso entre as cidades de Araguari e Tupaciguara, onde podem ser observadas camadas de rochas alternantes e representativas das formações Serra Geral e Botucatu), dentre inúmeras outras de semelhante importância.

No município de Uberaba, o pesquisador Llewellyn Ivor Price iniciou, por volta de 1945, estudos sobre fósseis, principalmente de origem animal, os quais são realizados até os dias de hoje e é sabido se tratar de restos vegetais, lamelibrânquios, gastrópodes (conchas), peixes (principalmente dentes), crocodilídeos, quelônios (ossos e cascos), bioturbações



Autor: CARDOSO, E., 1994

Figura 4 - Gruta de Palhares, Sacramento - MG



Autor: CARDOSO, E., 1989

Figura 5 - Vale a jusante da Cachoeira da Fumaça



Autor: CARDOSO, E., 1996

Figura 6 - Fumaça Vista da Cachoeira do Rio Bonito, Tupaciguara (MG)

(canais de vermes) e, principalmente, ossos, ovos e dentes de dinossauros saurísquios (animais com cintura pélvica de lagarto), representados pelos carnossauros (carnívoros bípedes de dentes triangulares, achatados e serrilhados), celurossauros (é sabido que atacavam agilmente em bando) e saurópodos representados pelos Titanossauros (Comunicação pessoal de Luiz Carlos B. Ribeiro).

Estes fósseis podem ser encontrados nas rochas das formações Adamantina e Uberaba, ambas pertencentes ao Grupo Bauru, provedor de material calcário para a região. Apresenta importantes achados

paleontológicos na Serra da Boa Vista (município de Prata) e, já conhecidamente, na Serra do Veado (Peirópolis, Uberaba), sendo que em Peirópolis (BR 262, quilômetro 784) foi montada uma estrutura de apoio à pesquisa representada pelo Museu do Dinossauro (Figura 7), onde são expostos os fósseis da região, e Centro de Pesquisas Paleontológicas Llewellyn Ivor Price, constituído de excelente laboratório e alojamento para

pesquisadores. Tal estrutura já foi e é visitada por inúmeras pessoas do Brasil e de vários países, sendo que a visita ao museu é livre e conta com monitores e interessantes amostras fossilíferas da região, periodicamente renovada com novos achados e materiais que recebem de outras entidades educacionais ou que criam baseando-se nas pesquisas sobre as condições pretéritas das imediações.



Autor: CARDOSO, E., 2001

Figura 7 - Museu do Dinossauro em Peirópolis, Uberaba (MG)

Os fósseis de Uberaba e Prata são atribuídos a uma idade entre 80 a 60 milhões de anos e mostram ter vivido em

ambientes fluviais em clima semi-árido (FERREIRA JÚNIOR, 1996).

De idade relativa semelhante à dos fósseis encontrados em Uberaba-Prata, o Triângulo Mineiro apresenta sinais do magmatismo alcalino ocorrido nas margens da Bacia Sedimentar do Paraná, causado por movimentos tectônicos associados ao soerguimento do Alto Paranaíba (BARBOSA et al, 1970), podendo ser citadas algumas estruturas resultantes deste evento e que apresentam elevado potencial econômico e educacional, tais como as chaminés dos extintos vulcões de Araxá, Tapira, Serra Negra e Salitre (NISHIYAMA, 1998), que tem como atividades exploratórias as lavras de diamantes do rio Bagagem, fontes hidro-minerais de Serra Negra, fontes de fosfato e urânio na região de Araxá e Tapira, e muitos outros bens minerais explorados direta ou indiretamente, como são os casos das fontes de água radioativa e água sulfurosa do Hotel do Barreiro, um dos pontos turísticos mais conhecidos da importante rede hoteleira do município de Araxá, cidade esta que teve importante expressão na história política do Triângulo Mineiro.

Além da fonte de água sulfurosa citada, outras podem ser encontradas distribuídas na área rural de outros municípios do Triângulo Mineiro, porém com menor

difusão no meio popular, como as fontes da Fazenda Buriti, Fazenda Quilombo e a fonte da Escola Agrotécnica Federal (cuja propriedade se expressa conforme a oscilação do nível do lençol freático local), todas no município de Uberlândia.

Ainda na área do Hotel do Barreiro de Araxá são expostas algumas réplicas de Megatérios (preguiças gigantes), mastodontes e ancestrais do cavalo, os quais viveram no período Quaternário, época Pleistoceno. Emanações de gases (sulfídrico e cloro) no local produziram ambientes impróprios à decomposição, portanto adequados à conservação de restos orgânicos (MENDES, 1982).

No município de Coromandel o relevo cárstico (formado por rochas calcárias) promoveu a formação de um lago, chamado localmente de “Poço Verde”, que indica se tratar de um domo (desabamento do teto de uma câmara), o qual é visitado por público interessado em desfrutar da aconchegante área verde e pacificidade de seu entorno.

No município de Prata, nas paredes do relevo acidentado das nascentes do córrego Douradinho, podem ser 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 identificam-se com seres atuais, desenhadas com tinta a base de substâncias naturais sobre o arenito do Grupo Bauru (Figura 8).

Além das pinturas rupestres, na região do Triângulo Mineiro, nos municípios de Uberlândia, Pedrinópolis, Ibiá, Tupaciguara e Centralina são conhecidos artefatos utilizados pelos índios Tupis, que povoaram a região até que foram expulsos pelo avanço dos colonizadores. Os artefatos constituem-se de urnas mortuárias, cerâmicas, ferramentas de pedra polida e outros instrumentos. Alguns destes artefatos podem ser vistos em museus e casas culturais da região como é o caso da Casa da Cultura de Ibiá, Tupaciguara e Museu do Índio em Uberlândia, apesar de que ainda é muito pouco explorada tal riqueza histórico-cultural regional.

O ser humano atual também contribuiu com a produção de locais destacáveis, como o monumento dos Heróis da Retirada da Laguna, soldados brasileiros retirantes da Guerra do Paraguai que, por volta de 1865, morreram de varíola, o qual está situado próximo a Monte Alegre, à direita da rodovia rumo a Ituiutaba.



Autor: CARDOSO, E., 1996

Figura 8 - Pinturas rupestres das nascentes do córrego Douradinho, Prata (MG)

A rede hidrográfica presente no Triângulo Mineiro possibilitou a criação de uma rede hidroviária, com destaque para o Porto de Santa Vitória, de grande importância econômica, construção de barragens para aproveitamento da energia das águas dos rios. Como exemplo podem ser citadas as usinas hidroelétricas (UHE) em funcionamento no rio Araguari (Nova Ponte e Miranda e, futuramente, Capim-branco I e II), no rio Paranaíba (Emborcação, Itumbiara, Cachoeira Dourada, São Simão) e no rio Grande (Jaguara, Igarapava, Volta Grande - Figura

9 -, Água Vermelha, do Estreito, Peixotos), sendo que neste último a UHE de Ilha Solteira, que apesar de estar situada entre São Paulo e Mato Grosso do Sul, exerce influência de seu reservatório em uma parte do pontal do Triângulo Mineiro. A

existência de tantas usinas na malha hidrográfica demonstra o potencial hidroelétrico que supre de energia também os estados vizinhos e influencia nos potenciais ecológico, econômico e turístico da região e circunvizinhança.



Autor: CARDOSO, E., 2001

Figura 9 - Área da UHE de Volta Grande

A formação dos lagos das usinas hidroelétricas promove a construção de clubes em suas margens visando seu aproveitamento para esportes náuticos e, ainda, sua utilização no transporte por hidrovias, de importância econômica às regiões vizinhas e ao país, assim gerando

empregos, agilizando o transporte e promovendo maior economia de uma forma geral.

De um modo geral, não só o potencial ecoturístico do Triângulo Mineiro se sustentaria se não fosse a existência de uma estrutura imprescindível, importante e

facilitadora dessa atividade, tal como: presença de abrangente malha viária e aeroviária que facilita o acesso aos municípios, estados e grandes centros urbanos; apoio logístico oferecido por super e hiper-mercados, shoppings, hotéis-fazenda que vão sendo estruturados de forma a divulgar os benefícios da conservação ambiental; e, ainda, eventos culturais regionais, incluindo aí a

religiosidade dos festejos da cidade de Romaria (Figura 10), a festa de Congado em Uberlândia (expressão cultural Afro-brasileira), a temporada de carnaval de Campina-Verde, exposições agropecuárias (de Uberlândia, Uberaba, Prata, Monte Alegre, Ituiutaba, Festa do Milho em Patos de Minas, dos cafeicultores de Araguari, etc.) e a Exposição Nacional da Indústria de Uberlândia.



Autor: CARDOSO, E., 2001

Figura 10 - Palco de festividades religiosas regionais, Romaria (MG)

Uma pequena mostra dos recursos naturais do cerrado do Triângulo Mineiro estão protegidos em unidades de conservação, tais como o Parque Nacional da Serra da Canastra (Sacramento e outros), Estação

Ecológica do Panga (de acesso restrito, localizada em Uberlândia - Figura 11), Estação de Pesquisa e Desenvolvimento Ambiental de Galheiro (de acesso restrito, localizada em Perdizes), Reserva de Jacob,

(de acesso restrito, localizada em Nova Ponte), Fazenda Gana (Tupaciguara) (BRANDÃO et al, 2001). Algumas amostras da diversidade biológica da região podem ser conferidas no Museu de Biodiversidade do Cerrado (Uberlândia).

Ainda, a existência e previsão de criação de muitas outras estruturas colaboram

como atrativos e apoio, como por exemplo centros de convenções para eventos, centros universitários da rede pública e particular para apoio, estudo e divulgação da sustentabilidade regional, existência de museus que abrangem diversos aspectos, rede de saúde ampla e de destaque regional, dentre muitas outras.



Autor: CARDOSO, E., 2001

Figura 11 - Vegetação de Cerrado na Estação Ecológica do Panga, Uberlândia (MG)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitas são as opções do Triângulo Mineiro no campo da ecologia, atividade turística, econômica e cultural que, a cada dia, são cada vez mais incrementadas, divulgadas e

utilizadas para a conscientização da possibilidade e necessidade de nossa convivência em um meio-ambiente conservado e valorizado, além da melhoria da qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBOSA, O.; BRAUN, O.P.G.; DYER, R.C. & CUNHA, C.A.B.R. **Geologia da Região do Triângulo Mineiro**. Rio de Janeiro: DNPM, 1970. 197 p.
- BRANDÃO, M.; SILVA, P.G. & GESUÉ, G. **Guia Ilustrado de Plantas do Cerrado de Minas Gerais**. São Paulo: Nobel, 2001. 96p.
- SILVA, E.C. & SANTOS, A.R. Ocorrência de Madeira Silicificada no Vale do Rio Araguari, Região do Triângulo Mineiro. In: IV Congresso e IV Mostra de Ciências Humanas, Letras e Artes, 1999, Viçosa. **Anais ...** Viçosa: UFV, 1999.
- FERREIRA JÚNIOR, P. D. **Modelo Depositional e Evolução Diagenética da Formação Uberaba, Cretáceo Superior da Bacia do Paraná, na Região do Triângulo Mineiro**. Ouro Preto: UFOP, 1996. 176 p. (Dissertação, mestrado)
- MENDES, J. C. **Paleontologia geral**. 2. ed. São Paulo: Editora da USP, 1982. 491 p.
- NISHIYAMA, L. Geologia do município de Uberlândia e áreas adjacentes. **Sociedade & Natureza**. Uberlândia: EDUFU, v. 1, n. 1, 1989. p. 9-16.
- NISHIYAMA, L. **Procedimentos de mapeamento geotécnico como base para análises e avaliações ambientais do meio físico, em escala 1:100.000: Aplicação no Município de Uberlândia – MG**. São Carlos: UFSCAR, 1998. 2 volumes (Tese, doutorado).
- SUGUIO, K. & COIMBRA, A. M. Madeira Fóssil Silicificada na Formação Botucatu. **Ciência e Cultura**. São Paulo: SBPC, v. 24, n. 11, 1972. p. 1049-1055.