



IV EXPEDIÇÃO TOCANTINS (BR): RUMO AO DESCONHECIDO

Emerson Gomes PEDRO¹; Bárbara E.P. FONSECA RODRIGUES⁴; Paulo R. SIMÕES⁴;
Paulo Valsecchi do AMARAL²; Alécio PEREIRA JUNIOR²; Luiz Afonso Vaz de FIGUEIREDO³;
Renê de SOUZA³; Anselmo RODRIGUES⁵; Linda Gentry El-DASH⁶

¹ - Coordenador Geral do Projeto Tocantins. Aperfeiçoamento Científico no Instituto de Botânica de São Paulo e Prof. Colégio Veruska - Av. Dr. Augusto de Toledo, 649, São Caetano do Sul - SP, CEP: 09540-080, fone (11) 9360-3699, gomes_espeleo_bec@yahoo.com.br

² - Babilônicos Espeleó Clube – BEC

³ - Grupo de Estudos Ambientais da Serra do Mar – GESMAR

⁴ - Sociedade Excursionista e Espeleológica – SEE

⁵ - Grupo Dolinas- DOLINAS

⁶ - Grupo Espeleológico de Campinas - GESCAMP

Abstract

The Brazilian Society of Speleology (SBE) conducted their fourth expedition to the state of Tocantins, location of the geodesic center of Brazil, in January of 2007. The area visited was Aurora, in the extreme southeastern part of the state, and immediately to the north of the Speleological District of São Domingos. The region is located in a transition zone between the Amazon region and that of the central part of the country in terms of climate and physical conditions. This karst region is located near a reverse of the coast of the Serra Geral de Goiás, developing in the direction of the regional peripheral depression, with the Palmas River as base level. It is replete with outcrops of bare limestone, with a preferential development of EW and NNE, corroborating the major regional lineaments; the lack of cover contributed to the identification of the carbonate domains. A team composed of members of six speleological groups from various regions of the country, as well as individual members of the SBE, participated in the prospection and register of 36 new cavities in the region, with initial geospeleological, archaeological and biospeleological studies conducted; three of the cavities were mapped. Lithic material, rock engraving, and ceramics were found in all of the areas visited, as well as fossil bone fragments of megafauna in the Gruta dos Ossos. The flora and fauna observed in the region included 73 species of birds, 10 species of mammals, and 115 plant species. The ecotouristic potential was also evaluated, and the region seems to offer potential for the exploration of extreme and aquatic sports. The region has one of the lowest levels of the Index of Human Development in the country. Given the speleological potential and the involvement of the local community during the expedition, it is clear that future speleological work will contribute to local development and the protection of the national speleological heritage, as well as the dissemination of the science.

Key-words: *Tocantins expedition; speleological survey of Tocantins; arqueology of Tocantins; flora and fauna of Tocantins.*

1. Introdução

O Estado do Tocantins está localizado no centro geodésico do Brasil, e possui uma área de 278.420,7 Km². Com uma população de 1.157.098 (IBGE 2000), o Tocantins faz divisa com seis estados: Pará, Maranhão, Piauí, Bahia, Mato Grosso e Goiás. Por estar em uma área de transição, apresenta características climáticas e físicas tanto da Amazônia quanto da região central do Brasil. Tem duas estações distintas: seca e chuvosa.

Aurora do Tocantins localiza-se a 12°42'47" de latitude sul e a 46°24'28" de longitude oeste, a sul do Estado do Tocantins, apresenta altitude de aproximadamente 468 metros e possui uma área de 755,99 km².

O clima é tropical e a vegetação predominante é o cerrado, que cobre 87,8% da área

do Estado. O restante é ocupado por florestas e áreas de caatinga. O relevo tocantinense é formado por depressões na maior parte do território, planaltos a sul e nordeste e planícies na região central. O ponto mais elevado é a Serra Traíras (1.340 metros).

O Cerrado ocupa uma área de 1,8 milhão de Km², cortando diagonalmente o país no sentido nordeste-sudeste (AGUIAR & CAMARGO, 2004). É o segundo maior bioma brasileiro, constituindo um mosaico de formações vegetais que variam desde capôs abertos até formações vegetais que podem atingir os 30m de altura (RIBEIRO & WALTER, 1998; WALTER, 2006), é um dos 'hotspots' para a conservação da biodiversidade mundial (MYERS *et al.*, 2000).

O equilíbrio desse sistema, cuja biodiversidade pode ser comparada à Amazônica, é

de fundamental importância para a estabilidade dos demais ecossistemas brasileiros.

O Cerrado possui a mais rica flora dentre as savanas do mundo (>7.000 espécies), com alto nível de endemismo. A riqueza de espécies de aves, peixes, répteis, anfíbios e insetos são igualmente grandes, embora a riqueza de mamíferos seja relativamente pequena (KLINK & MACHADO, 2005; SHEPHERD, 2000; AGUIAR & CAMARGO, 2004). A riqueza de espécies no Cerrado ainda é muito expressiva podendo representar 33% da diversidade biológica do Brasil (AGUIAR & CAMARGO, 2004).

Apesar de possuir uma grande biodiversidade, diversas espécies animais e vegetais estão ameaçadas de extinção e estima-se que 20% das espécies ameaçadas ou endêmicas não ocorram nas áreas legalmente protegidas.

O Cerrado apresenta uma fauna de répteis e anfíbios de grande diversidade, sendo conhecidas 113 espécies de anfíbios, 107 serpentes, 47 lagartos, 15 anfíbenas, 10 quelônios e 5 jacarés, o que representa cerca de 20% das espécies de anfíbios e 50% das espécies de répteis do Brasil (COLLI *et al.*, 2002).

2- Objetivos

- Registro de coordenadas e topografia das cavernas da região;
- Levantamento preliminar de Fauna e Micota hipógea; e da flora e fauna epígea;
- Levantamentos Geológicos e Arqueológicos.
- Levantamento do potencial turístico dos atrativos e grutas.

3 - Resultados Obtidos

3.1- Geologia

O levantamento bibliográfico realizado apontou alguns trabalhos geológicos em escala regional, pois a área de estudo encontra-se num contexto de relevância tectônica. Esta situa-se na Faixa Brasília Setentrional na fronteira oeste do cráton São Francisco. Todavia, não foi encontrado nenhum estudo aprofundado sobre a geologia de Aurora do Tocantins, tão pouco sobre a geoespeleologia local. O contexto geológico em que se encontra Aurora do Tocantins compreende uma cobertura cratogênica de idade neoproterozóica, cujos principais eventos remetem-se ao ciclo brasileiro.

As rochas encontradas na região de estudo pertencem ao Grupo Bambuí. Neste grupo notam-se dois fácies distintos: um preferencial de meta-calcário e outro meta-clástico. O calcário apresenta

baixo grau de metamorfismo, de coloração normalmente cinza-escura e preta, de granulação fina, algumas vezes média, com estratificação em bancos. O fácies clástico consiste de meta-arenitos de granulação variada por vezes meta-conglomeráticos, com intercalações de meta-siltitos, meta-argilitos e ardósias. Estas rochas por vezes estão recobertas por material retrabalhado de natureza variada (JACOMINE *et al.*, 1976).

Na região de estudo, o grupo Bambuí é representado na base pela Formação Sete Lagoas constituída por espessos pacotes de pelitos, calcários e dolomitos podendo ocorrer localmente estruturas algais estromatolíticas; sobrepostos por folhelhos e siltitos laminados da Formação Serra de Santa Helena. Este conjunto carbonático-terígeno é sobreposto por calcarenitos pretos e margas, ricos em matéria orgânica da Formação Lagoa do Jacaré, que constituem as partes mais elevadas das serras. Sobrepostos ao Grupo Bambuí por discordância erosiva, ocorrem os sedimentos cretácicos da Formação Urucuia (CPRM, 2004).

O arcabouço tectônico da região corresponde à Província Tocantins que é um sistema orogênico neoproterozóico situado entre os crátons Amazônico e São Francisco, desenvolvido no contexto dos eventos colisionais que culminaram na amalgamação do supercontinente Gondwana ao final do Neoproterozóico. Composto esta província está a Faixa Brasília que bordejia o Cráton São Francisco e as Faixas Paraguaia e Araguaia que bordejiam o cráton Amazônico (VALERIANO *et al.* 2004). A Faixa Brasília setentrional, onde encontra-se inserido o município de Aurora, apresenta orientação preferencial NE.

De forma geral as cavidades encontram-se relativamente com pouco desenvolvimento linear, destacando-se a Gruta da Cachoeira, Rãs, Gruta do Mistério e a Toca do Arco do Mocambo. Em geral são de origem freática, apresentam incisão geralmente segundo os planos de fraturas conjugadas; no setor noroeste destacam-se estruturas de zona de cisalhamento dúctil-rúptil nos maciços explorados. Os estudos de imagem de satélite confirmam um grande lineamento nesta área, bordejando o maciço calcário das grutas Cachoeira e Guariroba. A geomorfologia local se destaca como carste sobrejacente basicamente com feições de morrotes, fundo de vale e serras no setor sudoeste; maciços lapiezados e dolinamento no setor noroeste; polje, maciços lapiezados, escarpas de falha transcorrente e torres no setor nordeste; mesas, maciços e torres no setor sudeste. Quanto a ornamentação se destacam os coralóides, presentes em praticamente todas as cavidades prospectadas,

evidenciando um proeminente período de exudação da rocha calcária.

3.2 - Cavernas cadastradas

Foram cadastradas durante a expedição 36 novas cavidades como mostra a tabela 1, somando agora 76 novas cavidades cadastradas neste estado durante as 4 expedições realizadas pela Sociedade Brasileira de Espeleologia.

Tabela 1: Cavidades cadastradas durante a IV Expedição Tocantins.

TO	NOME	UTME	UTMN
40	Gruta da Laje	344178	8604180
41	Abismo dos Acabados	343216	8604156
42	Gruta do Arco do Mocambo	343070	8586130
43	Gruta dos Ossos	344338	8604618
44	Gruta da Guariroba I	348166	8597682
45	Gruta do Totem	344304	8604462
46	Gruta do Tacho de Ouro	344291	8604496
47	Caverna da Tuta	339772	8600028
48	Abismo da Umburaninha	348380	8594482
49	Gruta do Culto	344299	8604608
50	Abismo Aroeira	348516	8594460
51	Buraco do Junior	344323	8604530
52	Toca do Sr. Vitorino I	344169	8604466
53	Gruta do Mistério	341275	8600314
54	Gruta dos Cogumelos	343213	8604192
55	Abismo do Mazama	348254	8594510
56	Gruta da Cachoeira Saída	347763	8597614
56	Gruta da cachoeira	347860	8597730
57	Abrigo Asa Branca I	340534	8600022
58	Toca do Sr. Vitorino IV	343437	8604248
59	Gruta das Rãs	346948	8596324
60	Gruta do Moco	340536	8600012
61	Caverna do Ipê Amarelo	343500	8604064
62	Caverna Tarumã	343842	8603926
63	Toca da Onça do Mocambo	343079	8586296
64	Toca do Sr. Vitorino II	344194	8604388
65	Toca do Sr. Vitorino III	343392	8604238
66	Toca do Mosquito	341414	8600312
67	Furna do Wagner	348562	8594292
68	Gruta Sabiá	348241	8594672
69	Gruta da Ladeira	347246	8593244
70	Gruta da Coruja	344258	8604438
71	Gruta Fortaleza I	347237	8594746
73	Gruta Fortaleza II	346858	8594776
74	Gruta da Couve-Flor	339769	8599812
75	Caverna do Freitas	350545	8584374
76	Asa Branca II	340605	8600014

3.3- Geotecnologias

O mapa tridimensional com os dados faciológicos da área, gerado nesta expedição, mostra a contribuição que a Geotecnologia pode trazer para a área de pesquisa espeleológica. As imagens de satélite facilitaram não somente o planejamento do trabalho de campo, mas também a integração dos dados com o uso de GPS.

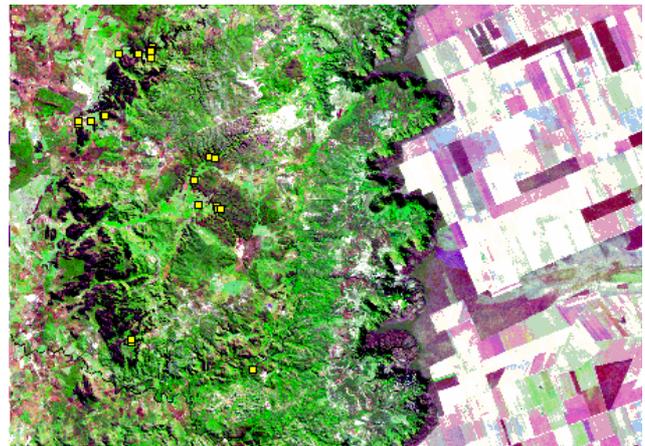


Foto 1: Imagem de satélite com os pontos das cavernas cadastradas durante a expedição.

3.4- Biologia

Os esforços de amostragens foram concentrados nos mamíferos de médio e grande porte principalmente através da identificação de rastros e outros vestígios deixados pela fauna local.

Após as coletas de registros em campo, os dados foram cruzados com as entrevistas realizadas e confirmadas posteriormente na bibliografia sobre a mastofauna do cerrado. Foram identificadas 33 espécies distribuídas em 16 famílias.

Apesar do pouco tempo de campo foi possível identificar registros significativos da mastofauna local. Espécies de grande porte ainda ocorrem na área como: Onça-pintada – *Panthera onca* e Onça-parda – *Felis concolor*. Observa-se espécies cinegéticas que são facilmente encontradas: veado-catingueiro – *Mazama gouazoupira*, paca – *Agouti paca*, espécie muito apreciada pelo sabor de sua carne. Nota-se grande quantidade de rastros de catitu – *Tayassu pecari*, outra espécie muito caçada em diversas regiões do país.

As aves são consideradas ótimas indicadoras dos processos que degradam o ambiente, devido ao fato de ocuparem uma grande diversidade de ambientes e micro-ambientes e de a grande maioria dos representantes da Classe possuir hábitos diurnos e ser relativamente de fácil observação ou audição, no caso de suas vocalizações (canto). Este grupo possui um elevado grau de sensibilidade a alterações ou perturbações no meio (Vielliard, 2000), sendo

comumente utilizados como modelo em projetos ambientais.

O Estado do Tocantins possui poucas referências acerca de sua avifauna e muitas de suas regiões nunca foram amostradas. Foram registradas 73 espécies de aves pertencentes a 34 Famílias. Nenhuma espécie observada neste estudo consta na lista oficial de animais ameaçados do IBAMA nem da IUCN.

Mais de 80% da diversidade dos dois grupos ocorrem em regiões tropicais (Pough et al 1998, apud Silvano et al 2003), cujas paisagens naturais estão sendo rapidamente destruídas pela ocupação humana. As conseqüências imediatas da destruição das paisagens naturais são a remoção das populações e o seu isolamento nos fragmentos remanescentes. Devido à sua baixa mobilidade, requerimentos fisiológicos, especificidade de habitat e facilidade de estudo, anfíbios e répteis são considerados modelos ideais para estudos sobre os efeitos da fragmentação (SILVANO *et. al* 2003).

Estudos enfocando a herpetofauna do Cerrado estão sendo realizados em diversas localidades no Brasil, no entanto há pouca informação disponibilizada na literatura. Em geral os estudos da herpetofauna que visam inventariar a comunidade utilizam-se de diversos métodos de captura conjugados, devido à grande diversidade de formas, tamanho, hábitos, habitats e horários de atividade das espécies de répteis e anfíbios (HEYER *et al.*, 1994). No período houve registros visuais de cinco espécies de répteis, *Tropidurus torquatus*, *Ameiva ameiva*, *Cnemidophorus cf. ocellifer*, *Amphisbaena vermicularis*, *Eunectes murinus*.

Os peixes e anfíbios não foram contemplados neste levantamento, porém possuem a mesma importância quanto os demais grupos zoológicos.

Os levantamentos de flora estenderam-se por todas as áreas prospectadas, com maior ênfase às espécies encontradas na região do Morro da Pedra. Foram reconhecidas 115 espécies fanerogâmicas distribuídas entre 43 famílias, onde foram coletados dados quanto a sua utilização econômica e etnobotânica, assim como sua utilização ornamental, sendo contemplados indivíduos nativos, exóticos invasores ou introduzidas para utilização econômica ou ornamental.

Notou-se a forte influência da vegetação da floresta Amazônica e floresta Atlântica, nas áreas de transição dos campos de cerrado antropizados e nas encostas de afloramentos calcários, pela ocorrência de espécies comuns a estes biomas. Destaca-se a ocorrência de *Matayba guianensis* que possui dyglicosídeos com propriedades antiplasmódicas e *Solanum lycocarpum* cujo os frutos são os maiores

do gênero, chegando até 13cm de diâmetro. Fazem parte da alimentação do lobo-guará e do homem, sendo usados na confecção de doces e geléias, e na medicina popular, em tratamentos contra o diabetes.

3.5- Arqueologia e Paleontologia

As informações preliminares acerca da arqueologia da região se restringiam a informações verbais de ocorrências de sepultamentos humanos, fragmentos de utensílios de cerâmica e machados polidos. Relatos da existência de “tachos de ouro” e “pedras de corisco” como são conhecidas as ocorrências de sepultamentos em urnas de cerâmica e instrumentos líticos, são comuns na região.

Os trabalhos de campo propiciaram um aumento das informações arqueológicas, ao registrar a ocorrência de pinturas rupestres e gravuras, material lítico, fragmentos de cerâmica, carvão e material osteológico, incluindo fragmentos de mega fauna pleistocênica.

As pinturas rupestres observadas estão pouco nítidas devido a processos de intemperismo físico e químico, além do recobrimento por pátina e escamação do suporte rochoso.

Observa-se a predominância de grafismos geométricos, em especial formas circulares ou em rede, geralmente em tons de ocre vermelho, com ocorrência mais restrita de ocre amarelo. Grafismos filiformes com pigmento preto também são comuns e grafismos em branco, ainda mais restritos, também foram observados. Os grafismos não chegam a constituir painéis, não sendo possível definir temáticas ou elementos identificáveis, composições ou associações de figuras em grupos. Não foram observadas figuras antropomorfas nem zoomorfas. A ocorrência de gravuras foi verificada, em geral com formas de incisão lineares decimétricas, isoladas ou radiais, pouco profundas ou extensas.

No Abrigo Asa Branca (Abrigo do Mosquito) existem pinturas em ocre vermelho, com grafismo circular e grafismos filiformes em preto. Estes não chegam a constituir um painel, estando parcialmente recobertos por pátina. Neste mesmo abrigo são observadas gravuras em blocos na sua porção central, com incisões decimétricas, pouco profundas, lineares e radiais. Fragmentos de cerâmica foram observadas na entrada e em proximidade a carvões.

Na Gruta do Tacho de Ouro foram observadas pinturas em vermelho e alguns grafismos filiformes em preto, em temática geométrica tipo rede. Observada ocorrência mais restrita de grafismos em ocre amarelo. As pinturas encontram-se bastante apagadas, parcialmente recobertas por pátina. Nesta cavidade, as pinturas estão dispostas junto à entrada

e mesmo na zona de penumbra. Fragmentos de cerâmica são encontrados junto à entrada da cavidade e junto a blocos gravados

Na Gruta Arco do Mocambo destacam-se pinturas geométricas em vermelho, além de grafismos filiformes em preto e punctiformes em branco. Observa-se a sobreposição de pinturas em preto sobre as pinturas em vermelho. Os grafismos também não constituem painel, estando dispersos no flanco direito do arco e em um paredão interno da cavidade. Pátina, escamação do suporte e intemperismo vêm comprometendo a integridade das pinturas.

Outras ocorrências foram registradas na Gruta Buraco do Junior e na Gruta do Arco do Mocambo. Esses fragmentos são de coloração vermelha, preta ou marrom, de dimensões centimétricas a decimétricas, todos de acabamento liso.

Na Gruta dos Ossos, foram verificados fragmentos de ossos de mega fauna pleistocênica, de espécie ainda não identificada, com destaque para um fragmento de vértebra. Os fragmentos foram encontrados no final do conduto principal desta cavidade, em meio a seixos rolados e sedimento argiloso. A entrada da cavidade está à cerca de 20 m acima do nível atual do solo, o que atesta a relativa antiguidade dos fragmentos, seguramente pleistocênicos. No Buraco do Junior foi encontrado um osso longo e um fragmento, ainda não identificados.

Foram observados vestígios de fauna atual como dentes e fragmentos diversos no Buraco do Junior, assim como na Gruta do Mocó e Gruta do Couve-Flor, além de moluscos na Gruta das Lajes.

O material lítico observado é em geral, lascado sobre arenito silicificado vermelho, arenito creme, blocos de calcário e silexitos, em menor grau. Foram verificadas ocorrências em superfície de uma lasca e uma estilha em arenito vermelho em lajedo nas proximidades do Abrigo do Mosquito e duas lesmas em arenito vermelho, das quais uma inacabada, nas proximidades da Gruta do Mistério. Nas proximidades da Gruta Couve-Flor foram verificadas uma lesma em silexito vermelho, uma lesma em arenito vermelho, quatro lascas e duas estilhas em arenito vermelho.

Na Gruta Tacho de Ouro foram observados líticos como dois blocos lascados de calcário, um raspador em arenito creme e material mantransportado, como um fragmento de seixo rolado de quartzo e um fragmento de silexito vermelho. Na Toca da Roça do Sr. Vitorino IV, foram encontradas duas lascas em arenito vermelho e uma lasca em silexito preto.

Informações levantadas revelam um grande número de artefatos como machados polidos e vasilhames de cerâmica.

3.6- Turismo

A região demonstra alto potencial para o turismo de aventura, com paredes e pequenos abismos para a prática de esportes verticais, como o abismo da Umburaninha e os paredões de pedra da fazenda do Sr. Vitorino e na região do Freitas.

Tanto o rio Azuis quanto o rio Mosquito da região do Balneário possuem potencial para a prática de esportes aquáticos como Flutuação, Bóia-Cross, Aqua-Ride, Canoagem, esportes estes que já vem sendo trabalhados na região de Dianópolis.

As grutas da região do Morro da pedra e região das Guarirobas, assim como a região do Freitas, fornecem ao visitante uma visão majestosa de todo o sistema cárstico e de seu entorno, sendo portanto grutas com potencial turístico e educacional compondo uma ferramenta de ensino de botânica, geologia, história e principalmente artes, mas sempre atento a sinais de chuva para evitar riscos desnecessários.

3.7- Topografia

Após prospecção na área de estudo foram selecionadas três cavidades para serem topografadas. O critério de seleção considerou principalmente aspectos de relevância geomorfológica e turística.

- Gruta do Sabiá com um desenvolvimento linear das visadas de 197.06m, desenvolvimento horizontal de 186.90m e desenvolvimento vertical de 49.89m com um desnível de 11.71m.
- Gruta da Guariroba 1 com desenvolvimento linear das visadas de 343.38m metros, desenvolvimento horizontal de 312.33m e desenvolvimento vertical de 50.25m com um desnível de 15.45m.
- Gruta da Cachoeira com desenvolvimento linear das visadas de 312.36m, desenvolvimento horizontal de 302.56m e desenvolvimento vertical de 54.83m com um desnível de 16.84m.

4- Conclusão

Com base no mapa geológico da CPRM (2004), escala 1:1.000.000, fez-se a superposição litofaciológica no modelamento tridimensional da área, destacando as formações Lagoa do Jacaré e Santa Helena, esta última no setor sudeste. Além destas apresenta-se o Sub-Grupo Paraopeba, indiviso, pertencente ao Grupo Bambuí, permeando o contato da Formação Lagoa do Jacaré. Vale ressaltar que este mapeamento é de escala regional, podendo ocorrer divergências nas descrições faciológicas de alguns pontos estudados. Este fato

sugere a necessidade de mais estudos na área para a confecção de um mapeamento geológico de detalhe.

A geração de cartas para suporte aos trabalhos de campo, aliada à integração de dados de natureza, escala e fontes diversas são contribuições das Geotecnologias às pesquisas espeleológicas, em especial, para o aprimoramento do conhecimento do meio físico da região. As perspectivas de uso das Geotecnologias referem-se ao incremento do banco de dados e a realização de análises espaciais voltadas à definição e checagem de áreas de potencial espeleológico e arqueológico para levantamentos futuros.

Como a região possui áreas de cerrado preservado e sob forte ação antrópica, em um gradiente de vegetação que vai do campo sujo, cerrado *stricto sensu*, matas de galeria e áreas de campos rupestres compostos por vegetação característica de caatinga sobre os afloramentos calcários, possui grande diversidade florística, expressa pela amplitude de famílias ocorrentes em um levantamento preliminar de campo.

Todos os registros feitos em campo, sejam por observação direta ou indireta, ou através de informações pessoais, constavam na lista de mastofauna esperada para o cerrado.

A herpetofauna da região é extremamente diversa. Estudos de campo detalhado e focado no inventário herpetofaunístico, incluindo coletas em campo, contribuíram para identificar espécies não descritas e conhecidas que ocorrem na área. Investigações futuras irão não somente enriquecer a lista de espécies, como podem adicionar espécies ainda desconhecidas pela ciência.

Observou-se que a avifauna do Município de Aurora do Tocantins apresenta uma riqueza bastante elevada que deve aumentar consideravelmente com o emprego de um trabalho em longo prazo que contemple todas as estações do ano, utilizando-se metodologias mais diversificadas como abertura de redes-de-neblina e não apenas uma amostragem qualitativa, mas quantitativa também, obtendo-se

dessa forma, um panorama mais realista sobre a composição de sua avifauna. Tem de se levar em conta também, a necessidade de coleta de pequenos mamíferos e mamíferos voadores, porém para tal atividade é necessária autorização do IBAMA, que deve ser solicitada com antecedência as saídas de campo.

A região possui potencial para variados seguimentos do turismo, tanto para o turismo espeleológico educacional e científico, constituindo um ótimo sítio de estudos, para o turismo de aventura com rios onde podem ser implementadas atividades de esportes aquáticos como o bóia-cross, aquaride, canoagem entre outros, para esporte verticais, rapell, cascading, espeleovertical, assim como ao trekking.

A falta de informações sobre a arqueologia da região, aliada à necessidade de estudo detalhado dos vestígios documentados (fragmentos de cerâmica, material lítico, pinturas rupestres e gravuras, carvão e material osteológico) não permitem ainda situá-los dentro das tradições de pinturas rupestres ou cerâmicas. A divulgação da importância desses vestígios arqueológicos e a necessidade de sua preservação devem ser estimuladas.

Considerando-se os resultados preliminares obtidos durante a campanha de campo, percebe-se o alto potencial arqueológico e mesmo paleontológico da região, o que justifica a continuidade dos trabalhos, assim como o levantamento de informações junto à comunidade local. Os dados detalhados sobre os levantamentos aqui referidos podem ser encontrados no Relatório Final desta expedição que se encontra na sede da SBE.

4- Agradecimentos

Agradecemos a toda a população de Aurora do Tocantins pela hospitalidade e o carinho com o qual fomos recebidos esta cidade e em especial aos espeleólogos do grupo Dolinas, Anselmo Rodrigues, Aldir, Clóvis, Ildeu e Wagner pelo apoio logístico, churrascos e auxílio em campo.

5- Bibliografia

Aguiar, L. M. S. & Camargo, A. J. A. Ecologia e caracterização do Cerrado. Empresa, 2004.

Colli, G. R., R. P. Bastos & A. F. B. Araújo. The character and dynamics of the Cerrado herpetofauna. In P. S. Oliveira & R. J. Marquis (Ed). The Cerrados of Brasil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna, pp. 223-241. Columbia University Press, New York. 2002.

Jacomine, P.K.T. *et al.*. *Levantamentos exploratórios*. Solos: Rio Grande do Norte, 1971; Paraíba, 1972; Pernambuco, 1972-1973; Ceará, 1973.



- Klink, C. A. & Machado, F. B. *Conservation of the brazilian Cerraco*. Conservation Biology. v.19,n.3,p.707-713, 2005.
- Myers, N., Mittermeier, R. A, Mittermeier, C. G. Fonseca, G. A. B. & Kent, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature, 403: 853-858.
- Ribeiro, J. F.; Walter, B.M.T. *Fitofisionomias do Bioma Cerrado*. In: SANO, S. M., 1998.
- SBE *et al.* Expedições Espeleológicas Franco-Brasileiras no Carste de São Domingos, Goiás, Brasil. Goiás. 1994-1995. 257p.
- Serviço Geológico do Brasil (CPRM) 2004. Mapa geológico escala 1:1000.000.
- Valeriano *et al.*. 2004. A evolução tectônica da Faixa Brasília. In Geologia do Continente Sul-Americano. São Paulo. 647p.
- Vielliard, J. M. E. 2000. *Bird community as an indicator of biodiversity: results from quantitative surveys in Brazil*. An. Acad. Bras. Ciênc.72(3): 323-330.
- Walter, B.M. *Fitofisionomia do Bioma Cerrado: síntese terminológica e relações florística*. Brasília: UnB – Departamento de Ecologia, 2006.