

CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO NATURAL E PALEONTOLÓGICO DE AFLORAMENTOS NA REGIÃO DE PADRE VIEIRA, VIÇOSA DO CEARÁ (GRUPO SERRA GRANDE, SILURIANO DA BACIA DO PARNAÍBA)

Autores: Maria de Jesus Gomes de Sousa¹, João Victor Paula Moreira², Francisco Danilo Sales Paula³ & Maria Somália Sales Viana⁴

¹ Estudante do Curso de Pós-Graduação em Geologia, UFC; E-mail: marryesousa@yahoo.com.br,

² Estudante do Curso de Bacharelado em Biologia, UVA; E-mail: victor_paula@outlook.com,

³ Estudante do Curso de Licenciatura em Biologia, UVA; E-mail: danilosilvajc@gmail.com,

⁴ Docente/Pesquisadora do Curso de Biologia da UVA; E-mail: somalia_viana@hotmail.com.

Resumo: O Distrito de Padre Vieira, em Viçosa do Ceará, está localizado na Área de Proteção Ambiental Serra da Ibiapaba, e apresenta ao longo do leito do rio Pirangi, afloramentos com conteúdo fossilífero correspondentes ao Grupo Serra Grande (Siluriano da Bacia do Parnaíba), cujos fósseis são de extrema importância para o entendimento da evolução da vida, bem como acrescentam informações aos aspectos geológicos e paleobiológicos, em contexto local, regional e evolutivo. Contudo, apesar de se encontrarem inseridos em uma área de proteção ambiental e nos domínios do rio Pirangi, estes fósseis estão sujeitos à interferência antrópica direta que vem causando depredação e perda do conteúdo paleontológico e ambiental da área em questão. Desta forma, faz-se necessário a adoção de políticas de proteção desses afloramentos, visando a conservação deste patrimônio para as futuras gerações e possibilitando a realização de pesquisas posteriores na região. Através de estudos desenvolvidos pela Universidade Estadual Vale do Acaraú e Universidade Federal do Ceará, durante várias missões de campo, realizaram-se levantamentos dos danos causados a estes afloramentos decorrentes da atividade antrópica, trazendo-se neste trabalho, uma síntese da discussão sobre esse problema e sugestões de medidas para solucioná-los.

Palavras-Chave: Ação Antrópica; Proteção; Registro Paleontológico

INTRODUÇÃO

O Município de Viçosa do Ceará, localizado na porção noroeste do Estado do Ceará, está inserido na Área de Proteção Ambiental Serra da Ibiapaba (APA Serra da Ibiapaba) e tem se destacado devido ao registro paleontológico encontrado em terrenos do distrito de Padre Vieira. Nesta área, afloramentos rochosos ao longo do leito e das margens do rio Pirangi correspondem a terrenos do grupo Serra Grande (Siluriano da Bacia do Parnaíba), e constituem importantes evidências diretas das atividades e de restos de organismos marinhos pretéritos (SOUSA, 2014; PAULA, SOUSA e VIANA, 2015; PAULA et al., 2016; GÓES e FEIJÓ, 1994; SANTOS e CARVALHO, 2009; VIANA et al. 2010).

Nesta área, o percurso do rio Pirangi forma um complexo de belas cachoeiras que são utilizadas como pontos de lazer pela população durante o período chuvoso, sendo conhecidas pelos nomes de cachoeira da Pirapora, cachoeiras do Pinga, cachoeira do Tope e cachoeira do Engenho Velho (Fig.01). Em todas elas é possível encontrar fósseis de grande importância científica. Contudo, durante pesquisas realizadas pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) e Universidade Federal do Ceará (UFC), tem-se observado danos intensos aos afloramentos e ao ambiente no entorno devida à interferência antrópica na região. Desta forma, faz-se necessário a adoção de políticas de preservação efetivas para a área em questão, evitando-se assim a perda de patrimônio natural de importância ambiental, sócio-cultural e científica.

Objetivou-se com este trabalho, discorrer sobre a ação humana negativa na região do Distrito de Padre Vieira, em Viçosa do Ceará, que tem levado ao risco de perda do seu patrimônio natural, bem como discutir sobre a importância de se preservar o conteúdo paleontológico registrado e as possíveis soluções para os problemas ali observados.



Figura 01. Cachoeiras encontradas no rio Pirangi, no Distrito de Padre Vieira. Indo de montante à jusante, encontramos: A- cachoeira da Pirapora; B – cachoeira do Pinga; C – cachoeira do Tope e D- cachoeira do Engenho Velho.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada tomando-se como área de estudo o percurso do rio Pirangi e suas adjacências, na área do Distrito de Padre Vieira. No decorrer de várias missões de campo, foram observados aspectos como a geologia da área, o conteúdo fossilífero ali presente, e indícios de ações antrópicas prejudiciais à preservação desses afloramentos. Os fósseis provenientes da área em questão vêm sendo estudados por uma equipe do Laboratório de Paleontologia da UVA, composta por pesquisadores da mesma e da UFC. Em fontes bibliográficas, buscou-se temas como

Paleontologia do Grupo Serra Grande, Paleoicnologia e Paleozoologia de invertebrados marinhos, além de políticas públicas para preservação de áreas naturais e sítios fossilíferos, a fim de se obter soluções aplicáveis aos problemas observados na região.

PROBLEMATIZAÇÃO

Ao longo da pesquisa, foram constatadas como ações antrópicas diretas: a depredação dos afloramentos, com a extração de rochas do leito do rio Pirangi e adjacências; pichações e construção de estradas e casas sobre os afloramentos; poluição do leito e margens do rio por lixo deixado pelos banhistas; desmatamento da mata ciliar e da vegetação em topo de morros.

Os fósseis encontrados na região de Padre Vieira correspondem a moldes de braquiópodes, moluscos e equinodermos, e icnofósseis (vestígios da atividade destes e de outros organismos ainda em vida). Ambos os tipos de estruturas podem, frequentemente, ser observadas em associação na área estudada. Tal associação constitui uma ocorrência essencialmente excepcional, dada à incompatibilidade da preservação conjunta de ambos. Levando-se em consideração os icnofósseis, é importante ressaltar ainda que estas estruturas são representantes de uma biocenose, constituem evidência direta de organismos de corpo mole (que em geral não se preservam) e são modelos comportamentais (modelos etológicos) (FERNANDES et al., 2002) para o paleoambiente da área estudada. O registro paleontológico nesses afloramentos revela, por fim, a existência na região de uma fauna marinha bentônica pretérita diversa e relativamente abundante para a vida siluriana na Bacia do Parnaíba (SOUSA, 2014).

No que diz respeito a sua conservação, todo fóssil é considerado Patrimônio Cultural da Humanidade, sendo passível de preservação. De acordo com os artigos 20, 23 e 24, da Constituição da República Federativa do Brasil, os fósseis são considerados bens da União e, portanto, o Estado possui responsabilidade na sua defesa. Já a Lei 7.347 de 24/07/1985, disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico e turístico.

Em relação à proteção ambiental, de acordo com o Código Florestal vigente (Lei Nº 12.651/2012) entende-se como Área de Preservação Permanente – APP, área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. A mesma lei estabelece ainda que, dentre as áreas consideradas como APP, estão: as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente; as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica; as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°; as bordas dos tabuleiros ou chapadas; no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, entre outras.

Dentre os municípios que compõem a APA Serra da Ibiapaba, Viçosa do Ceará é o único que se encontra totalmente inserido dentro da área de proteção, constituindo-se um ponto positivo em relação à preservação. Na área de estudo, em Padre Vieira, além do rio Pirangi e da mata ciliar, encontram-se também um olho d'água, altos de morros e encostas com inclinação maior que 45° graus, enquadrando-se, portanto, como APPs. Tratando-se particularmente do rio Pirangi, onde apresenta um leito variando de 10 a 50 metros de largura em épocas de cheia, deveria-se manter preservada a mata numa faixa marginal mínima de 50 metros, observando-se o Código Florestal.

Assim, tendo em vista os casos de atividade antrópica prejudicial à preservação da área em questão, observados durante a pesquisa, medidas de proteção fazem-se necessárias para manter a integridade desta região. Sugere-se, portanto, às autoridades competentes, tais como a Secretaria de Turismo, Cultura e Meio Ambiente de Viçosa do Ceará, os representantes da Área de Proteção Ambiental Serra da Ibiapaba, o Conselho de Políticas e Gestão do Meio Ambiente – CONPAM e o Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, observando-se as atribuições que a eles competem, em parceria com as universidades que ali desenvolvem pesquisas e a comunidade da região, a adoção de medidas simples para a preservação da região de Padre Vieira. Exemplos dessas medidas são: a implantação de placas, primeiramente nos pontos mais frequentados pela população, advertindo em relação às pichações, o despejo de lixo, a extração de rochas do leito do rio e adjacências, a questão do desmatamento da mata ciliar e sobre a abertura de estradas; a sensibilização e mobilização da sociedade em relação às APPs, para que a população esteja atenta ao cumprimento do Código Florestal, e para que esta participe do monitoramento de sua implementação; a informação da comunidade local, em trabalhos com as escolas, sobre o material paleontológico ali encontrado e a importância de sua preservação, visando estimular a cidadania e o acompanhamento da Lei, em um processo descentralizado e participativo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os fósseis encontrados na região do Distrito de Padre Vieira, Viçosa do Ceará, ajudam a compreender melhor a vida pretérita dessa fauna e da região, bem como acrescentam informações aos aspectos geológicos e paleobiológicos, em contexto local, regional e evolutivo.

Medidas simples podem ser tomadas para prevenir a perda do patrimônio natural encontrado nesta região, sendo cabível aos órgãos responsáveis, em parceria com Instituições de Ensino, a implantação dessas medidas. Estabelecendo-se metas e programas de conservação deste conteúdo, será dado um grande passo para a manutenção desse patrimônio para as próximas gerações, preservando-se, no fim, duas grandes riquezas, o registro paleontológico associado às áreas de proteção permanente. Tais ações permitirão a geração de um conhecimento comum e acessível a todos, bem como garantirão o desenvolvimento de pesquisas futuras na região.

AGRADECIMENTOS

Somos gratos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de Doutorado, à primeira autora; Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo auxílio, com bolsa de Iniciação Científica, ao segundo autor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Constituição** (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF. Senado Federal: Centro Gráfico, 1988, 292 p.

BRASIL. **Constituição** (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Supremo Tribunal Federal, Secretaria de Documentação, 2017. 514p. Atualizada até a EC n. 96/2017.

BRASIL. Lei n° 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis n° 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis n° 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória n° 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 maio. 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm>. Acesso em: 13 set. 2017.

BRASIL. Lei n° 7.437, de 24 de julho de 1985. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 24 dez. 1985. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7347orig.htm>. Acesso em: 13 set. 2017.

FERNANDES, A.C.S.; BORGUI, L.; CARVALHO, I.S.; ABREU, C.J. **Guia de Icnofósseis de invertebrados do Brasil**. Ed. Interciência, Rio de Janeiro, 2002.

GÓES, A. M. O.; FEIJÓ, F. J. Bacia do Parnaíba. **Boletim de Geociências da Petrobras**, Rio de Janeiro, v.8, p. 57-68, 1994.

PAULA, F. D. S.; SOUSA, M. J. G.; PEREIRA, J. N.; VIANA, M. S. S. Icnofósseis da Formação Tianguá (Grupo Serra Grande, Siluriano da Bacia do Parnaíba), na Região de Viçosa do Ceará. In: Encontro de Iniciação Científica da UVA, 18., 2016, Sobral. **Anais...** Sobral: UVA, 2016.

PAULA, F. D. S.; SOUSA, M. J. G.; VIANA, M. S. S. Significado Paleoambiental dos Inofósseis Encontrados no Grupo Serra Grande, na região de Viçosa do Ceará (Siluriano da Bacia do Parnaíba) In: Encontro de Iniciação Científica da UVA, 17., 2015, Sobral. **Anais...** Sobral: UVA, 2016.

SANTOS, M. E. C. M.; CARVALHO, M. S. S. **Paleontologia das Bacias do Parnaíba, Grajaú e São Luís**: Reconstituições Paleobiológicas. CPRM. Serviço Geológico do Brasil, Rio de Janeiro, 2009. 215p.

SOUSA, M. J. G. Icnofósseis do Grupo Serra Grande, Siluriano da Bacia do Parnaíba, na região de Viçosa do Ceará-CE, Brasil. **Dissertação de Mestrado**, (Programa de Pós-Graduação em Geologia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014. 138p.

VIANA, M. S. S.; OLIVEIRA, P. V.; SOUSA, M. J. G.; BARROSO, F. R. G.; VASCONCELOS, V. A.; MELO, R. M.; LIMA, T. A.; OLIVEIRA, G. C.; CHAVES, A. P. P. Ocorrências icnofossilíferas do Grupo Serra Grande (Siluriano da Bacia do Parnaíba), noroeste do Estado do Ceará. **Revista de Geologia**, Fortaleza, v. 23, p. 77-89. 2010.