

OS TERRAÇOS FLUVIAIS DA ZONA NORTE DE TERESINA-PI: ASPECTOS FÍSICOS, ESPACIAIS, HISTÓRICOS E SOCIOECONÔMICOS

Helenildo Marques de Araújo (bolsista ICV), Prof^ª Dr. Cristiane Valéria de Oliveira (Colaboradora, UFMG/IGC/Dep. De Geografia), Paulo Henrique Santana Sousa (Colaborador UFPI/CCHL/Geografia), Prof^ª Ms. Bartira Araújo da Silva Viana (Orientadora UFPI/CCHL/DGH).

INTRODUÇÃO: A expansão urbana da capital nas últimas décadas motivou uma maior exploração de minerais nos terraços fluviais teresinenses, ampliando essa atividade e, também, provocando sérios problemas ambientais. Para tanto, o objetivo geral do trabalho é compreender o processo de extração mineral nos terraços fluviais de Teresina nas últimas três décadas, através de uma análise geográfica: física, espacial, histórica e socioeconômica. A pesquisa na Zona Norte de Teresina ajudou a compreender os aspectos geomorfológico-geológicos dos terraços fluviais de Teresina; a caracterizar os terraços quanto aos aspectos espaciais; a Conhecer os aspectos históricos e socioeconômicos dos terraços da capital piauiense, especificamente na referida zona.

METODOLOGIA: A metodologia empregada foi a pesquisa bibliográfica e de campo, visando a identificação e caracterização dos terraços fluviais da Zona Norte de Teresina. As informações a respeito dos aspectos geomorfológico-geológicos, espaciais, históricos e econômicos do objeto de estudo investigado, foram levantadas através da seleção de documentos, bem como de estudos já realizados sobre os terraços fluviais de Teresina, onde são extraídos materiais usados na construção civil. Os referenciais teóricos deste trabalho foram fundamentados, principalmente nos conceitos terraços fluviais e impactos ambientais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A área específica da pesquisa foi a Zona Norte de Teresina, na qual foram feitos levantamentos da ocorrência dos terraços fluviais, ao longo de diversos bairros dessa zona da capital, bem como a sua utilização para obtenção de materiais aluvionais (areias, seixos e “massará”), para o abastecimento dos insumos necessários a construção civil da capital e também regiões próximas. Christofolletti (1981) destaca que os terraços fluviais são compostos por material dentritico aluvional, cujas estruturas sedimentares refletem os mecanismos e os processos deposicionais do leito fluvial, dos diques marginais, das bacias de inundação e de outros elementos das planícies de inundação. A Sinéclise do Parnaíba condiciona um grande planalto, caracterizado, na região de Teresina, por superfícies dissecadas em colinas tabulares. O entalhamento fluvial, especialmente dos rios Paranaíba e Poti e seus afluentes, resultam em vales com vertentes suaves, estabelecidos em cotas da ordem de 55 m (MENDONÇA, 2005). Segundo Correia Filho e Moita (2002), a unidade geológica da Bacia sedimentar do Parnaíba de maior expressão geográfica, é a Formação Pedra de Fogo. O conjunto de rochas desta formação possui um largo emprego na construção civil. A Zona Norte da cidade de Teresina é a área, segundo a pesquisa da CPRM (1997), com maior concentração desses recursos minerais. O “massará” encontrado nos terraços fluviais de Teresina é um sedimento conglomerático de cores e coloração variadas, creme, vinho, rosa, esbranquiçada, amarelada, arrochada e avermelhada, com matriz areno-argilosa, média a grosseira e, até conglomerático, ligante, de pouca consistência, facilmente desagregável (friável), contendo seixos brancos de sílica bem arredondados, com tamanho variando de subcentimétricos até cerca de 10 cm (mais raros), predominando, contudo o intervalo entre 01 e 03 cm (CORREIA FILHO; MOITA,

1997). O “massará” extraído na Santa Maria da CODIPI contém pouco seixo, sendo utilizada uma pá carregadeira para carregamento dos caminhões. Na referida zona da cidade existem locais onde a presença dos seixos, associados ao massará, são menores, a exemplo do Monte Verde (Bairro Santa Maria da Codipi). Já em outros locais, como no bairro Aroeiras, esse mineral é encontrado em maiores proporções em associação com o “massará”. Esse material é comercializado para uso em argamassa e os seixos para concretagem de vigas, colunas, radier, pisos entre outros, além do uso para recapeamento, inclusive asfáltico. Segundo a Norma Brasileira (NBR) ISO 14001, impacto ambiental é qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, dos aspectos ambientais de uma organização (ABNT, 2004). Na área extrativa mineral de materiais voltados para a construção civil na Zona Norte de Teresina, foram constatados impactos ambientais de natureza física, biológica e socioeconômica, tanto benéficos quanto negativos, estando bem visíveis na paisagem urbana. Os impactos ambientais positivos são de natureza socioeconômica, e estão relacionados à geração de emprego e renda e ao abastecimento da cidade com materiais essenciais para a construção civil a um preço razoável, uma vez que a distância dos centros consumidores às áreas extrativas eleva o preço e agrava o problema do déficit habitacional, quando se trata da população de baixa renda. Já com relação aos aspectos negativos, vale destacar o processo de degradação ambiental nas áreas de extração, pois essas áreas quando há o esgotamento dos materiais (seixos e “massará”), são abandonadas, completamente degradadas e expostas aos agentes intempéricos, sendo que isso ocorre devido a uma frágil fiscalização dos órgãos competentes bem como, pelo não cumprimento da legislação ambiental. A extração de minerais do tipo (areia, seixos e massará), ocasiona como impactos, a supressão de vegetação e degradação do solo, assoreamento dos cursos d’água, aumento do índice de risco à estabilidade das estruturas de residências, comprometimento da qualidade das águas superficiais e subterrâneas e alterações do nível do lençol freático, alteração na flora e fauna, introdução ou aumento nos níveis de ruído, poeira e trepidação, além de conflitos de uso do solo e da água, dentre outros, comprometendo ou impossibilitando seu uso futuro. Foram aplicados Dez questionários, com moradores do entorno da área de mineração extinta, nas imediações do bairro São Joaquim e da Vila Carlos Feitosa, ambos situados na Zona Norte de Teresina-PI, no mês de junho de 2011, visando detectar impactos sociais, econômicos e ambientais. Os impactos sociais negativos decorrentes do processo de extração mineral estão relacionados com doenças respiratórias, devido a queima do lixo; e com as micoses, devido ao contato com água das lagoas que apresenta um alto teor de poluição, devido aos dejetos líquidos e sólidos despejados *in natura* nas lagoas, prejudicando, assim a qualidade de vida tanto da comunidade, quanto ao equilíbrio do ecossistema ali existente. Também, no mês de junho, foram aplicados Quinze questionários, com moradores do entorno da área de mineração ativa. Dentre os impactos socioambientais diretos presentes nessa área estão a ocorrência de enchentes atribuídas ao processo de extração mineral realizada bem próximo de áreas habitadas. Dessa forma, constata-se que essa atividade possa ter alterado o equilíbrio natural e o sistema natural de drenagem do local. Também são freqüentes problemas relacionados a poeira e barulho.

CONCLUSÃO: Observa-se que os impactos socioambientais negativos, presentes nos terraços fluviais da Zona Norte de Teresina, estão relacionados à ineficiência do poder público quanto ao planejamento do uso e ocupação do solo da capital e de uma exploração desordenada desses terraços pela atividade mineral. Porém, os moradores também destacam impactos positivos da atividade mineral, a exemplo do fácil acesso e dos baixos preços de recursos minerais usados na construção civil. A extração desordenada e predatória dos recursos naturais, a exemplo dos minerais extraídos dos terraços fluviais (massará e seixos), assim como a expansão horizontal de Teresina contribuiu para a degradação de áreas na Zona Norte, determinando diversos impactos aos ambientes físico e humano, positivos e negativos. Sendo que diversas formas de uso e ocupação do solo, que continuam a acontecer sobre esses terraços fluviais, tem reduzido as perspectivas de garantia de suprimento futuro e inviabilizando, assim, a manutenção de uma atividade mineral sustentável.

Palavras-chave: Terraços fluviais. Mineração. Construção Civil

APOIO: UFPI/CCHL/DGH.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *NRBR ISO 14001*. Disponível em: <http://www.qsp.org.br/pdf/o_que_mudou_iso_14001.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2006.
- CAVALCANTI, R. N. *Caracterização da oferta e demanda de agregados minerais em Campinas*. Dissertação (Mestrado)–Programa de Mestrado em Geociências, Universidade estadual de Campinas, Campinas, SP, 1990.
- CORREIA FILHO, F. L.; MOITA. *Projeto Avaliação de Depósitos Minerais para Construção Civil - PI/MA*. Teresina: CPRM, 1997. 2 v.
- CHRISTOFOLETTI, A. *Geomorfologia fluvial*. São Paulo: Edgard Blucher, 1981.
- LIMA, I. M. de M. Fé. (Coord.). *Plano estratégico de desenvolvimento sustentável: meio ambiente. Teresina: Agenda 2015 - Diagnóstico preliminar*. Teresina: PMT, 2002.
- MARTINS JUNIOR, J. Carlos Gomes. *Impactos ambientais de extração de minérios classe II-Areia: O caso dos depósitos aluvionais do município de Pão-de-Açúcar-AL*. Recife, Maio de 2001.
- MENDONÇA, A. F. *Programa Lagoas do Norte: estudo de recuperação de áreas degradadas para região das Lagoas do Norte*. Prefeitura Municipal de Teresina. Secretaria de Planejamento e Coordenação. Teresina, nov. /2005 (No prelo).
- SUGUIO, Kenitiro; BIGARELLA, João José. *Ambiente Fluvial*. Ambientes de sedimentação: sua interpretação e importância. Curitiba, Editora Universidade Federal do Paraná; Associação de defesa e educação ambiental, 1979.
- TERESINA. Prefeitura. *Teresina Agenda 2015: plano de desenvolvimento sustentável*. Teresina: PMT: Conselho Estratégico de Teresina, 2002.
- VIANA, B. A. da S. *Mineração de materiais para construção civil em áreas urbanas: impactos socioambientais dessa atividade em Teresina, PI/Brasil*. 2007. 244f. Dissertação (Mestrado)-Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Universidade Federal do Piauí, 2007.
- _____. et. al. Formação dos terraços fluviais e sua aplicação como fonte de materiais para a construção civil em Teresina – PI. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMORFOLOGIA, 8, Sensitividade de Paisagens: geomorfologia e as mudanças ambientais. 2010, Recife, *Anais...*, Recife, 2010 a.