

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

*Carla Iamara de Passos Vieira (bolsista/ICV), Profª Dr. Cristiane Valéria de Oliveira (Colaboradora, UFMG/IGC/Dep. De Geografia), Paulo Henrique Santana Sousa (Colaborador UFPI/CCHL/Geografia), Profª Ms. Bartira Araújo da Silva Viana (Orientadora UFPI/CCHL/DGH).*

### **INTRODUÇÃO**

O presente estudo pretende realizar a caracterização estratigráfica, química e mineralógica dos terraços fluviais da Zona Sul da capital, motivado pela expansão da exploração dos terraços, visando atender a demanda de massará e seixos na cidade para a construção civil. Portanto, o crescimento populacional e o aumento das taxas de desenvolvimento urbano impõem a necessidade maior de consumo desses materiais. A partir da coleta de informações, do levantamento e seleção de documentos que narram essas atividades serão compreendidos os aspectos geomorfológico-geológicos e caracterização dos terraços fluviais.

### **METODOLOGIA**

O presente trabalho teve como base, a pesquisa bibliográfica que foi realizada a partir de levantamento bibliográfico com a reunião de materiais referentes ao estudo, tais como livros, dissertações e artigos. Também foi feita a interpretação e comparação dos dados coletados nos órgãos da construção civil e de Meio Ambiente. Na pesquisa de campo a área foi visitada, onde foram colhidas informações através de questionários específicos aplicados nas residências próximas as áreas, para identificar os impactos positivos e negativos da atividade mineral, registros fotográficos além da utilização do GPS para marcação das coordenadas de todos os barreiros de massará ativos e extintos.

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O crescimento populacional e o aumento das taxas de desenvolvimento urbano impõem a maior necessidade de consumo de minerais presentes, em especial, nos terraços fluviais da capital e áreas de seu entorno. Teresina possui um sítio urbano de planície aluvial e ocupa o baixo interflúvio, entre os rios Parnaíba e Poti. É nessa área que se encontra a confluência do rio Poti com o Parnaíba e terraços fluviais, fontes de materiais para a construção civil. Segundo Correia Filho e Moita (1997), os materiais que possuem um largo emprego na construção civil, representadas por areias, argilas, barro, massará e seixos, estão associados à alteração e desagregação da maioria dos depósitos secundários, denominados formações superficiais presentes em Teresina e adjacências. Esse material seria parte da decomposição dos materiais da Formação Pedra de Fogo, datada do Permiano, e unidade geológica que compõe a Bacia Sedimentar do Parnaíba, a qual aflora em área de maior expressão geográfica no município de Teresina. No entanto, mesmo que os depósitos secundários resultantes da alteração e desagregação das rochas que compõem a Formação Pedra de Fogo sejam semelhantes aos depósitos aluvionais dos terraços do baixo Poti em Teresina, com destaque para o massará, não podemos afirmar neste estudo, que esses depósitos sejam resultantes da decomposição *in situ* das rochas dessa formação, onde por definição, os materiais aluvionais são resultantes do transporte e deposição por correntes fluviais. Porém, diante da realidade local aqui

esboçada, supomos que a formação desses materiais grosseiros numa matriz fina areno-argilosa (massará) que, atualmente, formam terraços de até cem metros acima do nível de base local atual (foz do rio Poti no Rio Parnaíba), resultam de processos fluviais que atuaram desde tempos pretéritos (Plio-pleistoceno) em condições ambientais de maior energia fluvial, através do transporte e retrabalhamento dos seixos e areais, tendo, como fontes, os conglomerados da borda da bacia sedimentar do Parnaíba e as rochas cristalinas do alto curso do rio Poti (VIANA et. al, 2010). Nas visitas de campo foi feita a caracterização das áreas de influência direta e indireta dos impactos sócios ambientais, com a descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações para caracterizar a situação ambiental da área, considerando o meio físico e o sócio-econômico considerando o uso e ocupação do solo, os usos da água e a sócio-economia, e as relações de entre a sociedade local. Com observação e análise ambiental da atividade mineradora, pode-se fazer a identificação e interpretação os prováveis impactos. No Parque Rodoviário (no bairro Catarina) há erosão e desmatamento nas áreas onde são extraídos os minerais às margens do rio Poti bem próximos de casas e de quintais causando, assim, um risco à população devido perigo de desmoronamento além da poeira gerada pelo desmonte. No mesmo bairro, ocorre a lavagem de seixos com água trazida do rio. No bairro Planalto Bela Vista (São Lourenço), existe uma intensa extração de massará e dragagem de areia no leito do rio Poti, causando desmatamento das margens e erosão das Áreas de Preservação Permanente (APP) que contribuem para o assoreamento do rio. Nas áreas que correspondem ao bairro Santo Antônio, há extração extinta de massará com áreas abandonadas e como consequência o desmatamento, a erosão e o lixo jogado pela vizinhança, devido o crescimento urbano em locais de risco. Na Vila Irmã Dulce, proximidades do bairro Angelim, a atividade extrativa é intensa atualmente com presença de grandes empresas da construção civil. Como a área é de grande extensão, existem locais onde já aconteceu o esgotamento dos materiais e a atividade foi extinta e abandonada. Mesmo não existindo habitações próximas das áreas abandonadas aos impactos, a atividade mineral afeta a população do bairro devido ao transporte de caminhões pesados prejudicando o trânsito local, além do desmatamento e erosão do terreno. Em geral, a atividade mineral na Zona Sul de Teresina está dividida em áreas onde já foram extraídos os materiais usados na construção civil e outras em processo extrativo. Sendo que, devido a uma falta de controle adequado do uso e ocupação do espaço urbano de Teresina, áreas que se encontram abandonadas, foram ocupadas intensamente devido ao aumento do contingente populacional da cidade e à necessidade de ocupação de diversas áreas. Devido ao crescimento de novos bairros sobre áreas abandonadas com presença de “massará” e nas suas cercanias, a comunidade acaba ocupando áreas de risco e construindo casas em cima de um solo instável com o risco de haver desmoronamento. Vale destacar que esse fato contribui para a redução das reservas desse recurso mineral para posterior utilização, já que a demanda desse mineral é crescente em Teresina. A atividade extrativa mineral em Teresina gera impactos positivos e negativos. Os problemas socioeconômicos e ambientais geradores de impactos negativos na área de estudo estão condicionados à exploração desordenada e predatória dos recursos naturais locais presentes nos terraços fluviais. A exploração de areia, “massará” e seixo se repetem sem manejo adequado, concorrendo para desconfiguração da paisagem urbana teresinense. Sendo que os problemas

ambientais, mais frequentes nas áreas degradadas resultam de alguns fatores, como a ocupação urbana de forma desordenada, impermeabilização dos solos, extração mineral desordenada, aterramento de parte das lagoas, estrangulamento de canais naturais que drenavam as águas de chuva e lançamento de esgotos e lixo nos corpos d'água. Quanto aos impactos socioeconômicos negativos destaca-se a organização da estrutura produtiva da atividade, onde há predominância de agentes informais, precárias condições de trabalho dos agentes envolvidos na atividade; e uso de veículos sucateados no transporte de minerais, provocando sujeira e insegurança no trânsito. Produzem, também, aspectos positivos, pois geram emprego e renda, e o material extraído é utilizado na construção dos bairros próximos, contribuindo, assim, para o desenvolvimento local da capital piauiense.

## CONCLUSÃO

A minimização dos impactos ambientais é um problema de suma importância, envolvendo interesses econômicos, políticos, sociais e técnicos. A adoção de medidas mitigadoras constitui numa poderosa arma contra a deterioração ambiental e seus efeitos sobre os recursos naturais. O estudo preliminar da localização dos terraços fluviais ou “barreiros de massará” constitui-se numa das mais importantes ferramentas para garantia da qualidade ambiental.

**Palavras - chaves:** Terraços fluviais. Mineração. Construção Civil.

## REFERÊNCIAS

- CHRISTOFOLETTI, A. *Geomorfologia fluvial*. São Paulo: Edgard Blucher, 1981.
- CORREIA FILHO, F. L. ; MOITA, José Henrique A. *Projeto Avaliação de Depósitos Minerais para Construção Civil PI/MA*. Teresina: CPRM, 1997. 2 v.
- LIMA, I. M. de M. Fé. , I. M. de M. Fé. (Coord.). Plano estratégico de desenvolvimento sustentável: meio ambiente. In: *Teresina Agenda 2015 - diagnóstico preliminar*. Teresina: PMT, 2002.
- 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. *Geologia Sedimentar*. São Paulo: Editora Blucher, 2003.
- \_\_\_\_\_. ; 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.
- 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, 2010a.