

IMPACTOS AMBIENTAIS INDICADOS EM ESTUDOS PARA EMPREENDIMENTOS DE DRAGAGEM DE AREIA LICENCIADOS NAS MARGENS DO RIO POTI EM TERESINA-PI

Dinael David Ferreira Lima (*), Paulo Borges da Cunha

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí; dinael1988@oi.com.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo principal verificar e avaliar os principais impactos ambientais indicados em estudos ambientais elaborados para o licenciamento das atividades de dragagem licenciadas e executadas nas margens do rio Poti em Teresina-PI no perímetro urbano da capital. Para tal, foram feitas, no mês de Fevereiro de 2014, consultas documentais dos estudos ambientais no órgão licenciador competente, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Teresina – SEMAM. Após estas consultas, elaborava-se um roteiro de análise para cada empreendimento para que fosse possível o alcance do objetivo aqui proposto. Este roteiro era apresentado ao empreendedor da draga e aplicado isoladamente por meio de visitação in loco em cada um dos locais onde funcionam as dragas a serem analisadas. Foi possível o acesso a três empreendimentos de dragagem sendo analisados seus respectivos estudos. Percebeu-se que os impactos, em sua grande maioria, eram descritos de forma generalizada, e alguns deles sequer ocorriam realmente, o que pode acabar comprometendo a qualidade destes estudos quanto à interpretação feita pelo órgão ambiental. Uma vez que estes estudos analisados já foram aprovados, notou-se que o próprio órgão ambiental certifica estes estudos e concede a licença ao empreendedor, o que é uma falha gravíssima para o processo de avaliação de impacto ambiental. Insere-se, por fim, que a tarefa de se identificar impactos ambientais precisa de considerável atenção, pois caso passem despercebidos danos ambientais de grandes proporções podem acabar afetando todos os envolvidos direta e indiretamente com a atividade e esta tarefa sempre deve ser executada por profissionais capacitados e atentos aos procedimentos eficazes da avaliação de impacto ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Estudos Ambientais, Dragagem de Areia, Avaliação de Impacto Ambiental.

INTRODUÇÃO

A realidade dos resultados de estudos ambientais muitas vezes não condiz com o que realmente acontece nos locais em que estes são realizados, o que os torna instrumentos obsoletos e sem garantia, fator este que compromete a obtenção das condições mínimas da qualidade ambiental requerida pelas medidas propostas por estes estudos.

Estes estudos, que devem ser elaborados por profissionais tecnicamente capacitados, constituem-se como umas das principais ferramentas do processo da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) que se trata do processo de identificação das consequências futuras de uma ação presente ou proposta (SÁNCHEZ, 2008).

Muitas são as razões que induzem os resultados a tal distância com a realidade, como por exemplo, a necessidade do andamento das atividades produtivas em determinadas empresas privadas ou a celeridade na conclusão de obras de utilidade pública.

A veracidade e a adequação destes instrumentos viabilizam, em alguns casos, o financiamento necessário para a realização de diversos empreendimentos, tornando-se necessária a sua constante verificação e fiscalização, sendo estas ações uma forma de adequação dos objetivos propostos por estes instrumentos.

Dessa forma, tornam-se de extrema importância pesquisas desta natureza, entendendo-se a significância da elaboração adequada de um estudo ambiental que assegure que as medidas propostas para os impactos identificados neles sejam eficazes, no sentido de mitigar os impactos decorrentes dos diversos empreendimentos ligados ao uso público executados em espaços eminentemente vulnerabilizados por ações poluidoras ou causadoras de degradação ambiental.

O intuito deste trabalho é buscar falhas que vão além dos erros gramaticais corriqueiros que muitos são vistas em estudos ambientais elaborados, algumas vezes, às pressas – o que pode vir a acarretar em problemas no tocante à sua aceitação pelo órgão competente ou ao meio ambiente, caso sejam estes aceitos. Propõe-se aqui uma investigação nos aspectos técnicos destes estudos para se fazer um breve panorama da qualidade dos serviços prestados pelos profissionais que elaboram estes importantes instrumentos de gestão ambiental.

Ademais, caso sejam identificadas disparidades nos estudos ambientais para a licença requerida, o órgão licenciador competente tem mais possibilidades e tempo para tomar medidas de contrapartida que evitem que impactos adversos ocorram ou que estes sejam potencializados por atividades causadoras de poluição ou degradação ambiental ou, até mesmo, assegurar a predominância dos impactos benéficos previstos nestes estudos que licenciam tais atividades.

Ademais, caso sejam identificadas disparidades nos estudos ambientais para a licença requerida, o órgão licenciador competente tem mais possibilidades e tempo para tomar medidas de contrapartida que evitem que impactos adversos ocorram ou que estes sejam potencializados por atividades causadoras de poluição ou degradação ambiental ou, até mesmo, assegurar a predominância dos impactos benéficos previstos nestes estudos que licenciam tais atividades.

Outro fator que justifica a necessidade de estudos acerca dos impactos ambientais resultantes da mineração de areia é que, conforme Dias (2006, p. 10-11), “o acompanhamento, a fiscalização e a avaliação dos resultados da implantação de medidas de recuperação ambiental ainda não são realizados de maneira sistemática”, fatores estes que podem resultar em danos irrecuperáveis caso uma série de impactos passem despercebidos nos estudos feitos ou se as condicionantes propostas na licença cedida pelo órgão ambiental competente não contemplem os impactos previstos no estudo.

Em Teresina, a atividade de mineração de areia no rio Poti ocorre desde a década de 70 e naturalmente é uma atividade causadora de impactos ambientais (DIAS, 2006), concentrada principalmente nas regiões norte, leste e sul das margens do Poti.

Para este trabalho, objetivou-se prioritariamente verificar e avaliar os principais impactos ambientais indicados em estudos ambientais elaborados para o licenciamento das atividades de dragagem licenciadas e executadas nas margens do rio Poti em Teresina-PI no perímetro urbano da capital.

METODOLOGIA E ÁREA DE ESTUDO

O foco maior deste estudo se direcionará às margens do rio Poti, na área urbana do município de Teresina-PI, uma vez que na área urbana é que são desenvolvidas as mais diversas atividades de mineração de areia visto a proximidade logística de algumas outras atividades que necessitam destes serviços, principalmente a construção civil e indústrias de cerâmica.

O rio Poti nasce no Ceará e se estende em uma grande parte do território piauiense, banhando 16 municípios do Piauí e é um dos maiores afluentes do rio Parnaíba. Esta sub-bacia, segundo Lima (1982), compõe a Bacia Hidrográfica do Parnaíba, representando cerca de 16% desta, sendo um de seus afluentes principais.

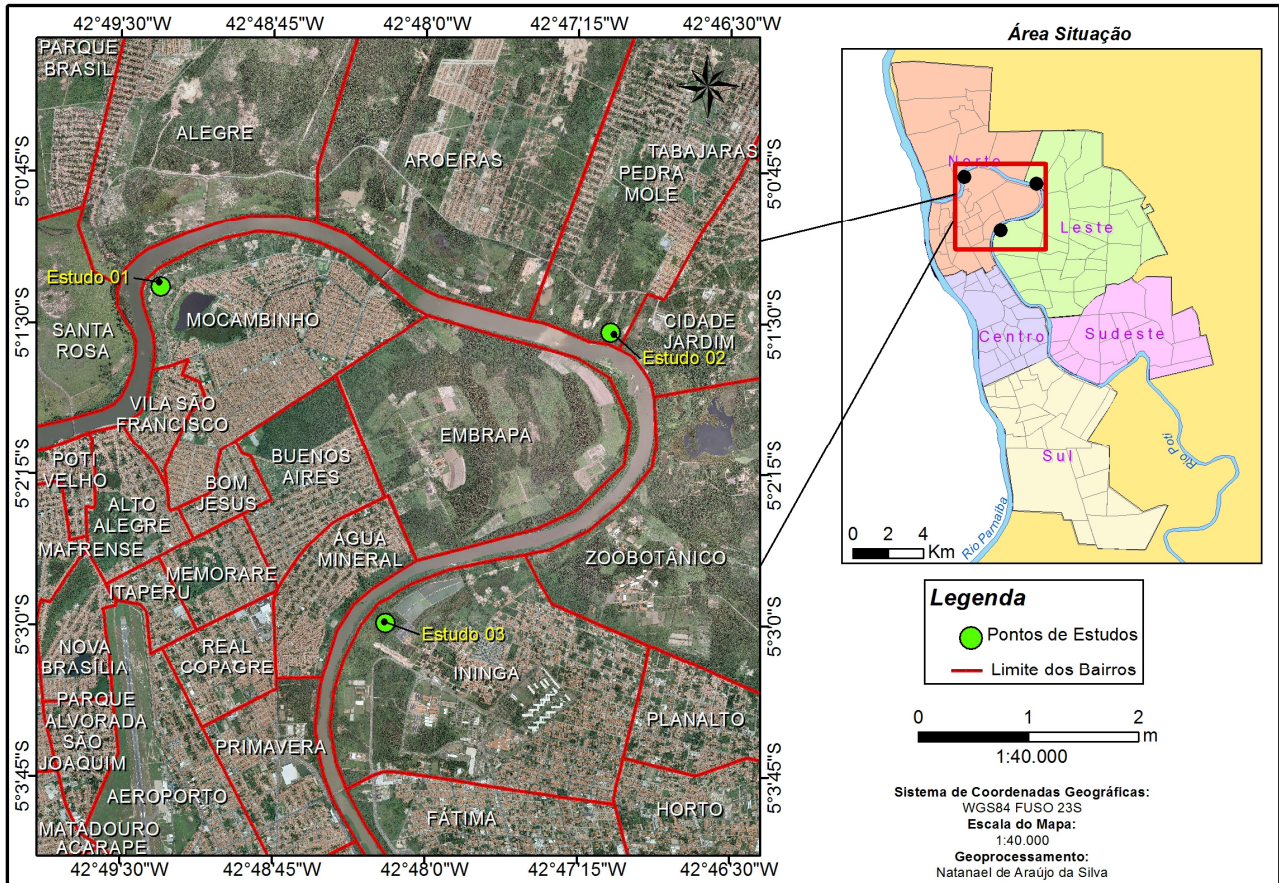
Para a obtenção das informações acerca dos impactos identificados foram feitas, no mês de Fevereiro de 2014, consultas documentais dos estudos ambientais no órgão licenciador competente, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Teresina – SEMAM.

Quando encontrado o estudo, e visto os impactos identificados, elaborava-se um roteiro de análise para cada empreendimento para que fosse possível o alcance do objetivo aqui proposto. Este roteiro era apresentado ao empreendedor da draga e aplicado isoladamente por meio de visita in loco em cada um dos locais onde funcionam as dragas a serem analisadas.

Optou-se por analisar prioritariamente os estudos feitos por diferentes consultorias, pois os impactos identificados e elaborados pela mesma equipe tendem a ser homogêneos, principalmente quando são para o mesmo tipo de atividade. No roteiro eram descritos todos os impactos identificados nos estudos avaliando cada um deles, contando com julgamentos a respeito do caráter, duração, importância e probabilidade de ocorrência de cada impacto, conforme sugere Sánchez (2008).

Levou-se em consideração a fase de operação da licença do empreendimento, que é a etapa do licenciamento em que todos os empreendimentos analisados se encontravam. Foi possível o acesso a três empreendimentos de dragagem sendo analisados seus respectivos estudos. Os estudos analisados para os resultados desta pesquisa serão, a partir daqui, mencionados como Estudo I, Estudo II e Estudo III, de acordo com os seus respectivos locais, que podem ser

observados no Mapa 1, localizando-se (respectivamente) nas margens do rio Poti nos bairros Mocaminho, Pedra Mole e Ininga (o primeiro situa-se na zona Norte e os outros dois na zona Leste de Teresina-PI).



Mapa 1 – Pontos de localização dos empreendimentos referentes aos estudos analisados. Fonte: SILVA, 2014.

RESULTADOS OBTIDOS

Excetuando-se o Estudo I, que identificou no meio físico o impacto descrito como *Geração de resíduos sólidos*, percebe-se na Tabela 1 que todos os estudos identificaram os mesmos impactos no meio físico, o que realmente pôde ser observado em todos os ambientes das dragas que foram visitadas.

Tabela 1 – Impactos identificados no meio físico. Fonte: Pesquisa direta, 2014.

Avaliação geral do impacto ¹	Alteração na qualidade do ar		Alteração na qualidade da água		Produção de ruídos e vibrações		Geração de resíduos sólidos		Mudança na paisagem		Alteração da qualidade do solo	
	–	mod	–	sig	–	sig	–	sig	–	mod	–	sig
	pp	C	mp	L	mp	L	mp	L	mp	L	mp	L
Estudo I		X		X		X		X		X		X
Estudo II	X		X		X				X		X	
Estudo III	X		X		X				X		X	

¹Legenda da Avaliação Geral do Impacto (válida também para as tabelas 2 e 3 referentes aos impactos identificados nos meios físico antrópico): no retângulo superior esquerdo da célula avalia-se o caráter do impacto (positivo [+]) ou negativo [-]; no retângulo superior direito da célula avalia-se a importância do impacto (significativo [sig], moderado [mod] ou não significativo [ns]); no retângulo inferior esquerdo da célula avalia-se a probabilidade de ocorrência do impacto (pouco provável [pp] ou muito provável [mp]) e no retângulo inferior direito da célula avalia-se o tempo de duração do impacto (curto [C], médio [M] ou longo [L]) (SÁNCHEZ, 2008, adaptado pelo autor).

Observa-se na Tabela 1 que quase todos os impactos são muito prováveis de ocorrerem e grande parte deles tem importância considerada como significativa e tempo de duração longo. Em suma são impactos de caráter negativo. Por essa avaliação pode-se inferir que são impactos que devem ser efetivamente monitorados pelo empreendedor, que tem este dever após ter seu empreendimento licenciado.

O destarte de resíduos sólidos, o que se observou em todos os locais visitados, embora muito importante de ter sido citado no estudo, configura-se mais como uma ação impactante do que como um impacto ambiental de fato, pois pode afetar a qualidade do solo e da água, bem como mudar a paisagem do local de forma negativa (GOUVEIA, 2012).

Os resíduos descartados mais comuns são embalagens de óleos, tintas e graxas, tapumes sem serventia, embalagens descartáveis de alimentos, dentre diversos outros que podem ser observados nas fotografias do Mosaico 1.



Mosaico 1 – Descarte de resíduos sólidos nas áreas das dragas visitadas. Fonte: Autores, 2014.

No meio biótico, geralmente restrito nos estudos ambientais aos aspectos da fauna e da flora, os impactos identificados relacionavam-se basicamente a estes dois aspectos, o que por descuido não foi descrito no Estudo I, que desconsiderou a Perturbação dos elementos da fauna descrita nos outros dois estudos, como pode ser observado na Tabela 2. Os elementos do meio biótico são de extrema importância em serem relevados no processo de elaboração do estudo, pois devem atender também às recomendações técnicas preconizadas para um estudo ambiental de qualidade (COSTA; BORÉM, 2007) e devem ser considerados nas medidas de controle mais efetivas, pois para estes elementos existem legislação específica e com penas aplicáveis (BRASIL, 2012).

Supressão da vegetação e limpeza do local também foram considerados como impacto no meio biótico e descritos nos três estudos. A supressão da vegetação é considerada como impacto adverso, mas a limpeza do local pode ser atribuída como ação positiva para minimização de impacto e, inclusive, refere-se mais a uma medida do que a um impacto de fato.

Tabela 2 – Impactos identificados no meio biótico. Fonte: Pesquisa direta, 2014.

Avaliação geral do Impacto	Perturbação dos elementos da fauna		Supressão da vegetação e limpeza do local	
	–	sig	–/+	sig
	mp	L	mp	L
Estudo I				X
Estudo II		X		X
Estudo III		X		X

No meio antrópico (ou socioeconômico), os impactos identificados eram mais diversificados e em considerável quantidade são impactos benéficos, em relação aos impactos que podem ocorrer nos outros meios. De acordo com a Tabela 3, os impactos que foram comumente descritos nos três estudos eram a *Geração de empregos* e os *Riscos de acidentes com operários*.

Tabela 3 – Impactos identificados no meio antrópico. Fonte: Pesquisa direta, 2014.

Avaliação Geral do Impacto	Migração temporária		Geração de empregos		Incremento na dinâmica da renda local		Mudança no cotidiano da comunidade		Risco de acidentes com operários		Melhoria estrutural da área	Diminuição dos riscos de afogamento
	–	sig	+	sig	+	sig	+	ns	–	sig		
	mp	L	mp	L	mp	L	pp	M	mp	L		
Estudo I	X		X		X		X		X			
Estudo II			X						X		X	X
Estudo III			X						X			

A geração de empregos (listada em todos os estudos analisados) é um impacto que se configura quase sempre como benéfico, mas vale ser ressaltada a sazonalidade de determinadas atividades, como é o caso da dragagem: que é um serviço escasso no período chuvoso por não haver a deposição de areia necessária para a sua retirada e comercialização, o que faz com que o empreendimento fique desativado e conseqüentemente os operários não são remunerados neste período.

Nesse caso, a geração de empregos fica intimamente ligada à migração temporária, o primeiro impacto de caráter positivo e o segundo negativo, com seus outros parâmetros idênticos (duração, importância e probabilidade de ocorrência).

O mesmo ocorre com o incremento na dinâmica da renda local que prevê que comerciantes e outros prestadores de serviços localizados nas proximidades do empreendimento tenham seus lucros auferidos com a presença da draga, estes são desde vendedores de material de consumo administrativo e de segurança até fornecedores de alimentos e fardamentos, conforme foi mencionado pelo empreendedor e trabalhadores das dragas visitadas.

A mudança no cotidiano da comunidade é um impacto que realmente ocorre e deve ser preconizado em quase toda e qualquer área de influência de empreendimentos de mineração, sendo citado somente no Estudo I, mas que no caso da dragagem este impacto vai ser mais significativo em dragas localizadas próximas às comunidades lindeiras (COSTA; SÁNCHEZ, 2010).

Os riscos de acidentes com operários (previstos nos três estudos) são impactos ocorrentes e de extrema importância em serem verificados devido às questões de legislação trabalhistas. São impactos de caráter negativo, importância significativa, duração longa e muito prováveis de ocorrerem, visto que sua longa duração e ocorrência acontecem por todo o tempo que a draga está em atividade.

Dois impactos descritos no Estudo II foram considerados como não ocorrentes, são eles a Melhoria estrutural da área e a Diminuição dos riscos de afogamento. A instalação, a operação e a desativação de empreendimentos de dragagem

difícilmente podem trazer consigo ganhos na infraestrutura de onde são implantados, pois além de carecerem da utilização de recursos naturais e da escavação do solo para a instalação de todo o aparato da draga, nenhum tipo de obra de arte corrente² é precedido de ser construído nas etapas de suas operações.

Pelo fato de estarem em atividade próximas a rios, as dragas por si só já trazem consigo o risco de acidente por afogamento, visto que este risco está presente em todo e qualquer tipo de trabalho, o que não é diferente e nem minimizado nesta atividade principalmente para os maraqueiros, que são os mergulhadores que se arriscam constantemente para realizar suas tarefas (DIAS, 2006).

CONCLUSÕES

A pesquisa aqui realizada buscou, por meio de avaliações e verificações, mostrar como é feita a identificação dos impactos identificados e indicados em estudos ambientais necessários para a execução licenciada da atividade de dragagem em Teresina-PI.

Em suma, percebe-se que os impactos dos estudos avaliados foram descritos de forma generalizada, quase sempre remetidos ao termo *alterações* que, na teoria, faz parte do conceito de Impacto Ambiental, mas que nos casos de descrição de impactos de estudos ambientais não demonstram claramente o que tais alterações são capazes de causar ao meio ambiente, seja em seu aspecto físico, biótico ou antrópico. Essa forma de se descrever os impactos torna o texto subjetivo, fazendo com que não se compreenda o que pode realmente acontecer e conseqüentemente o que deve se tomar como medida de controle.

Isso acaba possibilitando que estes impactos indicados não sejam analisados de forma adequada pelo órgão licenciador competente, que muitas vezes (pela carga de serviços que presta) não percebe tais falhas corriqueiras e acabam equivocadamente outorgando a requisição do empreendedor – fator este influenciado principalmente pela não adoção de um termo de referência para a elaboração de estudo ambiental da atividade de dragagem.

Nesse sentido, ressalta-se que em um dos estudos foram descritos impactos considerados como não ocorrentes, mostrando a falta de atenção dos elaboradores dos estudos, bem como do órgão licenciador no processo de avaliação de impacto ambiental, que tem o papel de analisar e revisar os estudos que são a ele submetidos para a concessão da licença ambiental.

Percebe-se que a tarefa de se identificar impactos ambientais precisa de considerável atenção, pois caso passem despercebidos danos ambientais de grandes proporções podem acabar afetando todos os envolvidos direta e indiretamente com a atividade e esta tarefa sempre deve ser executada por profissionais capacitados e atentos aos procedimentos eficazes da avaliação de impacto ambiental.

²Obra de artes correntes são estruturas e canalizações de pouca extensão destinadas a dar escoamento às águas contidas nos talvegues (NETTO; FERNANDES Y FERNANDES; ITO, 2003).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/12651.htm>. Acesso em maio de 2014.
2. COSTA, R. M.; SÁNCHEZ, L. E. Avaliação do desempenho ambiental de obras de recuperação de rodovias. REM: Revista Escola de Minas. Ouro Preto, 63(2): 247-254, abr/jun, 2010.
3. COSTA, T. A. A.; BOREM, R. A. T. Avaliação do meio biótico referente ao estudo de impacto ambiental do parcelamento urbano Zona Habitacional de Interesse Social e Público, Vila Estrutural, Distrito Federal. VIII Congresso de Ecologia do Brasil. Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, Caxambu (MG), setembro de 2007.
4. DIAS, M. P. S. P. O processo produtivo na mineração de areia no rio Poti em Teresina-PI: um olhar para a saúde, o trabalho e o ambiente. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, 2006.
5. GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. Ciência & saúde coletiva. Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, junho de 2012.
6. LIMA, I. M. M. F. Caracterização Geomorfológica da Bacia Hidrográfica do Poti (Dissertação de Mestrado em Geografia). UFRJ, Rio de Janeiro, 1982.
7. NETTO, J. M. A.; FERNANDES Y FERNANDES, M.; ITO, A. E. Manual de hidráulica. Coordenação Roberto de Araújo. 8. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2003.
8. SANCHÉZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
9. SILVA, N. A. Imagem georreferenciada de pontos de dragagem na margem do rio Poti em Teresina-PI. Créditos: Natanael de Araújo da Silva. Confecção de mapa em julho de 2014.