

## **IDENTIFICAÇÃO PRELIMINAR DE IMPACTOS AMBIENTAIS NO MEIO FÍSICO EM RAZÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA ETE NA ZONA RURAL DE EXTREMOZ/RN**

Felícia Bárbara Buriti Santos (1); Kauany dos Santos Paulino (1); Maria Gabriela Cruz Lima (2); Matheus Amador Nicchio (3); Alan Kellnon Nóbrega de Carvalho (4)

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, barbarafelicia17@gmail.com;*  
*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, kauanysantos283@gmail.com;*  
*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, gabrielaapascoal@gmail.com;*  
*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, matheus.amador@ifpb.edu.br;*  
*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, alan.carvalho@ifpb.edu.br;*

### **Introdução**

O curso técnico integrado em Geologia do IFPB, em funcionamento no campus Picuí, tem abordado em suas atividades de pesquisa a possibilidade do corpo discente participar de esforços em contextos reais de trabalho. Tal situação se embasa tanto na missão do curso quanto na necessidade de contribuir com o conhecimento científico e sua divulgação, tornando suas realizações acessíveis à população como um todo (Thiollent, 2000). Os alunos do curso de Geologia, após terem cursado a disciplina obrigatória “Geologia Ambiental”, encontram-se aptos a realiza a identificação e avaliação de impactos ambientais sob a supervisão de um professor orientador, o que promoverá a fixação do aprendizado através da prática profissional e pesquisa científica. A área proposta para a realização deste trabalho apresenta a necessidade da realização de uma Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), com a previsão dos possíveis impactos presentes nas fases de planejamento, implantação e operação. Conceitualmente, uma AIA se constitui em um mecanismo legal e institucional, definida como um conjunto de ações coordenadas entre si que buscam avaliar a viabilidade ambiental de empreendimentos e as eventuais respostas aos mesmos (Sánchez, 2006). De acordo com Sánchez (1993), a AIA desempenha eficazmente papéis como ajudar a tomada de decisões, planejamento de projetos, além de servir como instrumento de negociação social e gestão ambiental. A aplicação destas ferramentas tem se mostrado de grande importância no gerenciamento ambiental em pequenas e grandes empresas, ou em empreendimentos de grande ou pequeno porte. Conceitualmente, uma AIA depende da previsão de impactos ambientais ao oferecer uma descrição e compreensão de uma condição ambiental futura à partir da realização de uma eventual ação, sendo pautada em prognósticos e previsões plausíveis e confiáveis (Sánchez, 2006). A construção de estações de tratamento de efluentes (ETE) se enquadra no perfil de empreendimento no qual a AIA tem papel fundamental. Em razão de sua natureza, uma estrutura como a proposta pode levantar questionamentos sobre a segurança de aspectos ambientais, notadamente o controle da qualidade das águas possivelmente impactadas pela eventual estação, embora diante de outras esferas presentes na AIA, possa apresentar certo grau de viabilidade (Sánchez, 2006), contexto no qual a AIA tem grande importância ao mediar o debate entre prejuízos e benefícios de determinadas ações potencialmente impactantes. A construção de uma ETE na zona rural do município de Extremoz/RN apresenta potencialidade de degradação do meio ambiente, em especial o aquífero subjacente e à Lagoa de Extremoz, que por sua vez abastece cerca de 25% da população da Grande Natal (RN). Desta forma, a identificação de possíveis impactos ambientais pelo empreendimento proposto se insere em um esforço acadêmico de maior envergadura, no qual outras linhas de pesquisa serão trabalhadas, tais como a caracterização litológica do aquífero local e sua vulnerabilidade diante de um cenário de contaminação do solo por efluentes, além da identificação da potenciometria na área potencialmente afetada pelo empreendimento e a própria avaliação dos impactos identificados.

Diante da multidisciplinaridade usualmente necessária a uma AIA, este trabalho tem como objetivo central realizar a previsão de impactos ambientais no meio físico em uma área no município de Extremoz/RN onde intenciona-se construir uma ETE. Subordinadamente, serão estudados fatores de previsão e alteração dos processos naturais; avaliação da intensidade das alterações; estabelecimento de indicadores ambientais; classificar os impactos ambientais. Segundo Berger (1996), a definição dos indicadores ambientais relacionados aos impactos no meio físico é um fator preponderante para a prever e analisar os impactos ambientais. Bittar *et al* (1998) propôs diversos indicadores, tais quais a geometria de feições erosivas, dinâmica hidrológica em aquíferos e alterações nas dinâmicas de transporte e deposição de sedimentos, potencialmente causadoras de assoreamento. A escolha definitiva dos indicadores avaliados será feita em função dos condicionantes ambientais locais, tais como regime pluviométrico, topografia, ocorrência de corpos hídricos, dentre outros.

### **Metodologia**

A pesquisa será realizada em três etapas distintas, em um contexto de projeto de pesquisa realizado no curso técnico integrado em Geologia, no âmbito do IFPB, campus Picuí. A primeira fase compreende a revisão das características construtivas do empreendimento e a síntese bibliográfica abrangendo casos semelhantes, onde se buscará informações que auxiliem na compreensão de processos de dinâmica superficial e subterrânea na área de estudos. A consulta a dados topográficos será de grande importância ao propiciar um melhor entendimento sobre o comportamento do fluxo subterrâneo (Feitosa e Manoel Filho, 1997). Ainda nesta etapa, serão consultados trabalhos que abordem a temática de indicadores ambientais que ajudarão na identificação de impactos futuros e sua avaliação. A segunda fase abrange o reconhecimento dos aspectos gerais da área através de visitas de campo e desempenho de atividades como mapeamento geológico simples com suporte de ambiente GIS, buscando do estabelecimento de geoindicadores (Bitar *et al*, 1993 e Berger, 1996). A formulação de hipóteses para ao desdobramentos dos possíveis impactos ambientais será realizada à partir do reconhecimento da área de estudos e de características construtivas e operacionais do empreendimento (Sanchez, 2006). A fase três abrangerá a construção de uma matriz de impactos ambientais que os classifique e promova a síntese das interações entre ações impactantes e características ambientais (Bechelli, 2010). A AIA promove a mensuração quantitativa e qualitativa dos impactos ambientais em uma determinada área, sendo de grande importância no âmbito de estudos ambientais (Bitar e Ortega, 1998).

### **Resultados e Discussões**

A revisão bibliográfica demonstra a ocorrência de fluxo potenciométrico em direção a lagoa de Extremoz, o que confere ao terreno áreas de maior ou menor susceptibilidade de ocorrência de impactos ambientais ao considerarmos a dinâmica hidrológica local. A construção da estrutura proposta pode vir a ocasionar modificações no fluxo subterrâneo ao promover a compactação do solo, reduzindo a permeabilidade. A possibilidade de vazamento de efluentes líquidos para o subsolo previamente se constitui em um impacto que deve receber atenção especial em sua avaliação, com proposição de um programa de monitoramento da qualidade das águas a ser levado em consideração por entes públicos e privados. Geologicamente, o município de Extremoz/RN está situado em sua maior parte em tabuleiros costeiros dominados por rochas sedimentares pertencentes ao Grupo Barreiras, o que confere a maior porção do município um caráter poroso e permeável. É necessário considerar a avaliação de vulnerabilidade do aquífero subjacente como prioritária para uma correta avaliação dos impactos da operação de uma ETE nas imediações da lagoa de Extremoz, em razão de sua importância estratégica para o abastecimento de água da Grande Natal.

### **Conclusões**

A construção de uma estação de tratamento de efluentes (ETE) implica em uma série de possíveis mudanças ambientais que devem ser identificadas e mensuradas. A identificação dos impactos ambientais deve então ser realizada com o cuidado de promover o melhor entendimento possível sobre as alterações causadas nas dinâmicas superficiais e subterrâneas na região estudada. À partir do conhecimento preliminar dos impactos, o estudo ambiental completo poderá ser levado adiante, cumprindo eventuais exigências legais quanto ao cumprimento do termo de referência para o empreendimento proposto. Para isto, a classificação dos impactos ambientais e a confecção de uma matriz destinada a este fim são passos de primeira importância para o êxito do estudo ambiental proposto.

### **Referências**

Bechelli, C. B. **Utilização de matriz de impactos como ferramenta de análise em estudos de impacto de vizinhança: edifício residencial em Porto Rico – PR.** In: XVI Encontro Nacional dos Geógrafos, Porto Alegre. 2010

Feitosa, F. A. C. & Manoel Filho, J. 1997. **Hidrogeologia: Conceitos e Aplicações.** Fortaleza, CPRM, LABHID-UFPE, 412p.

Berger, A. R. **The geoinicator concept and it's application: as introduction.** In: BERGER A. R.; IAMS, W. J. (Orgs), *Geoindicators.* Rotterdam, Balkema, 1996. P. 1-14.

Bitar, O.Y & Ortega, R.D. *Gestão Ambiental.* In: Oliveira, A.M.S. & Brito, S.N.A. (Eds.). *Geologia de Engenharia.* São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE), 1998. cap. 32, p.499-508.

Bitar, O. Y. et al. **Indicadores geológico-geotécnicos na recuperação ambiental em áreas degradadas em regiões urbanas.** In: VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA. Poços de Caldas, v. 2, 1993. Anais...p. 177-183.

Sánchez, L.E. (Org). **Avaliação de impacto ambiental: situação atual e perspectivas.** São Paulo:Epusp, 1993. p. 147-151.

Sánchez, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos.** São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 495.p

Thiollent, M. **A metodologia participativa e sua aplicação em projetos de extensão universitária.** In: \_\_\_\_; Filho, A., Targino de; S., Rosa L. S. (Orgs.). *Metodologias e experiências em projetos de extensão.* Niterói: EdUFF, 2000a. p. 19-28.