

Análise de impacto ambiental de cemitério no município de Três Pontas – MG

Analysis of Environmental Impact of cemetery in the Town of Três Pontas - MG

Eliza Maria Ourives¹, Priscila de Sousa Carvalho², Bruna Marques de Oliveira³, Andrelise Mesquita Ferreira⁴

Resumo: É inegável a importância do cemitério para a sociedade, seja do ponto de vista cultural, espiritual, sanitário. Entretanto, por se tratar de um empreendimento que oferece alto risco de poluição ao meio ambiente e impacto psicológico à população, é motivo de polêmica e preocupação por parte de vários setores da sociedade. Um cemitério com um aterro sanitário, pois em ambos os casos são enterrados materiais orgânicos e inorgânicos. Porém há um agravante: o cemitério é um aterro sanitário basicamente com matéria orgânica enterrada, com possibilidade de carregar consigo bactérias, vírus e outros microrganismos que foram, possivelmente, a causa da morte do indivíduo. Com isso, foi realizada uma análise de risco no cemitério municipal da cidade de Três Pontas – MG, com objetivo de avaliar os impactos ambientais causados por cemitério na cidade através de análise de risco, concluindo que o cemitério local estudado assim como outros, possui diversas irregularidades ambientais. Apesar de uma legislação vigente que regulamenta o empreendimento, o mesmo não está adequado as normas, o que coloca em risco o meio ambiente e a população local.

Palavras-chave: Aterro. Poluição. Empreendimento. Normas.

Abstract: The importance of the cemetery for society, from a cultural, spiritual and sanitary point of view, is undeniable. However, since it is a venture that offers a high risk of pollution to the environment and a psychological impact on the population, it is a reason of polemic and concern of various sectors of society. A cemetery with a landfill, because in either are buried organic and inorganic materials. But there is an aggravating factor, the cemetery is a basic landfill with buried organic matter, with the possibility of carrying with it bacteria, viruses and other Microorganisms that probably caused the death of the individual. In this study, a risk analysis was carried out in the municipal cemetery of the town of Três Pontas - MG, with the objective of evaluating the environmental impacts caused by a cemetery in the city through risk analysis. Concluding that the local cemetery studied as well as others, has several environmental irregularities. Despite legislation in force that regulates the cemetery, the same it does not have appropriate standards, which endangers the environment and the local population.

Keywords: Landfill. Pollution. Development. Standards.

INTRODUÇÃO

A expansão urbana das cidades e o seu transbordamento aliado ao crescimento populacional foram fatores que influenciaram os cemitérios coletivos a céu aberto devido ao aumento da demanda e falta de espaço para sepultamentos nas igrejas e capelas. É inegável a importância do cemitério para a sociedade, seja do ponto de vista cultural, espiritual, sanitário, entretanto, por se tratar de um empreendimento que oferece alto risco de poluição ao meio ambiente e impacto psicológico à população é motivo de polêmica e preocupação por parte de vários setores da sociedade (LELI et al., 2012)

Anjos (2013) afirma que em muitos aspectos pode assemelhar-se um cemitério com um aterro sanitário, pois em ambos os casos são enterrados materiais orgânicos e inorgânicos. Porém há um agravante, o cemitério é um aterro sanitário

basicamente com matéria orgânica enterrada, com possibilidade de carregar consigo bactérias, vírus e outros microrganismos que foram, possivelmente, a causa da morte do indivíduo. Sob o ponto de vista sanitário, é mais fácil para a comunidade técnica e livre encarar o problema dos resíduos sólidos urbanos de frente, do que, o do destino dos cadáveres humanos.

De acordo com Silva e Suguio (2008), os cemitérios no Brasil constituem uma necessidade social onde não se pode hesitar sobre o local mais adequado a colocação dos cadáveres. A estrutura de implantação inadequada dos cemitérios está causando problemas sanitários e ambientais devido à rápida decomposição dos corpos.

A implantação dos cemitérios no Brasil não considerava, até bem pouco tempo, aspectos geológicos e hidrogeológicos intrínsecos ao meio físico, o que se tornava fonte gerado-

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 26/06/2017; aprovado em 12/07/2017.

¹Graduanda em Ciências Biológicas pela FACICA- Faculdade de Ciências de Tecnologias de Campos Gerais, Três Pontas; (35) 99896-6748, elizaourives@hotmail.com

²Graduanda em Ciências Biológicas pela FACICA- Faculdade de Ciências de Tecnologias de Campos Gerais, Três Pontas; (35) 99830-1430, priscilinha_1704@hotmail.com

³Graduanda em Ciências Biológicas pela FACICA- Faculdade de Ciências de Tecnologias de Campos Gerais, Campos Gerais; (35)99869-2490, ambientalbruna@hotmail.com

⁴Graduanda em Ciências Biológicas pela FACICA- Faculdade de Ciências de Tecnologias de Campos Gerais, Boa Esperança; (35) 98885-0399, andrelise17@hotmail.com

ra de impactos ambientais e alteravam a qualidade de vida das populações (BRAZ; LOPES, 2005).

Atentamos para o fato de que os cemitérios nunca foram incluídos nas listas de fontes tradicionais de contaminação ambiental, no entanto, mesmo não sendo classificada como atividade comercial ou industrial. Silva e Filho (2008) defendem que sua realização pode provocar o vazamento de substâncias provenientes de resíduos biológicos com potencial poluidor ao solo e águas subterrâneas. O presente trabalho teve como objetivo avaliar os impactos ambientais causados no cemitério da cidade de Três Pontas – MG.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma análise de risco no cemitério municipal da cidade de Três Pontas-MG, conforme ilustra a Figura 1.

Primeiramente, buscou-se identificar todos os perigos (ou seja, as fontes de risco). Análise de risco é a avaliação sistemática de riscos associados com as ameaças à saúde humana e a segurança ambiental, decorrentes das atividades capazes de causar impactos, contínuos ou acidentais, no meio ambiente.

Figura 1. Localização da área estudada.



Fonte: Google Earth (2017)

Procedimentos utilizados na análise de risco: Identificação dos perigos; estimação da magnitude dos riscos; estimação da frequência de sua ocorrência; avaliação dos riscos.

Para identificação das condições ambientais do cemitério, foram adotados diferentes procedimentos técnicos. Primeiramente, buscou-se informações e conhecimentos prévios sobre o tema através do método de pesquisa bibliográfica em textos legais, fontes de referência de órgãos e universidades públicas, tendo como base a legislação pertinente.

Em seguida, foi feito um levantamento de dados, incluindo análise visual e entrevista com profissionais da área administrativa do cemitério, visando conhecer suas qualidades e deficiências.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A resolução do CONAMA nº 335 prever que é da competência do estabelecimento o licenciamento ambiental. Contudo, foi contatado que o cemitério não possui tal licenciamento.

As sepulturas não são construídas de materiais que impeçam a passagem de gases para os locais de circulação dos visitantes e trabalhadores, além de não possuir acessórios ou características que impeçam o vazamento dos líquidos oriundos da decomposição, em especial, o necrochorume, que consiste em uma solução aquosa rica em sais minerais e substâncias orgânicas, de cor castanha acinzentada, mais viscosa que a água

e odor forte, com elevado grau de toxicidade e patogenicidade. (KEMERICH; BORBA, 2013).

Figura 2. Construção de sepulturas sem proteção aos produtos altamente poluidor gerados pela decomposição.



Fonte: Autores (2017)

Muitas sepulturas apresentavam rachaduras, o que pode influenciar na contaminação das águas subterrâneas. Além disso, a infiltração das águas da chuva nos túmulos promove o transporte de muitos compostos químicos (orgânicos e inorgânicos) para o solo, que, dependendo das características geológicas do terreno, podem alcançar o aquífero, contaminando-o. Caso ocorra a contaminação do aquífero freático na área interna do cemitério, não somente esta área estará potencialmente poluída, mas, sim, áreas arredores, aumentando, assim, o risco de ocorrências de doenças de veiculação hídrica nas pessoas que venham a utilizar desta água através de poços rasos. (KEMERICH & BORBA, 2013).

A Resolução do CONAMA 335/03 permite que os corpos sepultados sejam envoltos por mantas ou urnas constituídas de materiais biodegradáveis. Porém o empreendimento utiliza plásticos, tintas, vernizes, metais pesados e materiais nocivos ao meio ambiente nos sepultamentos.

Ocorre aproximadamente 45 sepultamentos por mês. As exumações variam muito, respeitando o período de cinco anos para adultos e três para crianças.

Figura 3. Resíduos oriundos de exumação, limpeza e construção.



Fonte: Autores (2017)

Os resíduos sólidos, não humanos (metais, objetos e vestimentas) resultantes da exumação dos corpos, as flores e o resíduo da construção civil deveriam ter destinação ambiental e sanitariamente adequada. Uma vez em contato com o corpo qualquer resíduo se torna resíduo de saúde, sendo assim deveria ser destinado a uma empresa especializada na coleta. Atualmente todo resíduo gerado no empreendimento é levado para o aterro controlado da cidade, desrespeitando a resolução do

CONAMA 335/03 que expressa que os resíduos sólidos não humanos, resultantes da exumação dos corpos deverão ter destinação ambiental e sanitariamente adequada.

Esses resíduos, geralmente, são depositados nas proximidades das áreas de sepultamento e, em contato com a água da chuva, podem fazer com que diversas substâncias indesejáveis se infiltrem no solo e, também, atinjam as fontes hídricas (KEMERICH et al., 2012).

Verifica-se que, para amenizar os impactos causados pelos cemitérios, seja realizado o EIA/RIMA. Para que este relatório seja fornecido, é feito o estudo prévio de viabilidade, identificando as condições do local, tipo de solo, localização e profundidade do lençol freático. Além disso, a obra deve ser feita verificando outros fatores de importância que o terreno em questão necessite, para a implantação de um cemitério (WEBER, 2010).

CONCLUSÕES

O cemitério possui diversas irregularidades ambientais. Apesar de uma legislação vigente que regulamenta o empreendimento, o mesmo não está adequado as normas, o que coloca em risco o meio ambiente e a população local.

O mais importante e mais difícil é mostrar para uma população extremamente tradicional e religiosa os riscos que um cemitério pode trazer para os seres vivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANJOS, R. M. dos. Cemitérios: uma ameaça à saúde humana? CREA – SC. Out. 2013. Disponível em: <<http://www.crea-sc.org.br/portal/index.php?cmd=artigosdetalhe&id=2635#.U2KuDWpdUpo>>. Acesso em: 26 maio 2017.

CONAMA. Resolução nº 335, de 3 de abril de 2003. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=359>>. Acesso em: 15 maio 2017.

KEMERICH, P. D. C.; BORBA, W. F.; SILVA, R. F.; BARROS, G.; GERHARDT, A. E.; FLORES, C. E. B. Valores anômalos de metais pesados em solo de cemitério. Revista Ambi-Agua, Taubaté, v.7, p. 140-156, 2012.

KEMERICH, P.D.C.; BORBA, W. F. Cemitérios e os problemas ambientais: a dura realidade brasileira. Revista Conselho em Revista - CREA RS, v. 10, p. 36-37, 2013.

LELI, I.T.; ZAPAROLI, F.C.M.; SANTOS, V.C.; OLIVEIRA, M.; REIS, F.A.G.V. Estudos ambientais para cemitérios: indicadores, áreas de influência e impactos ambientais. Bol. geogr., Maringá, v. 30, n. 1, p. 45-54, 2012.

SILVA, F. C; SUGUIO, K; PACHECO, A. Avaliação Ambiental Preliminar do Cemitério de Itaquera, segundo a Resolução do CONAMA 335/2003, Município de São Paulo. Revista UnG – Geociências v.7, n.1, 2008, 31-47.

SILVA, R.W.C.; MALAGUTTI FILHO, W. Cemitérios como áreas potencialmente contaminadas. Revista Brasileira de Ciências Ambientais, n. 9. Abril, 2008.

WEBER, D. P. Análise da normatização acerca da implantação de cemitérios. 2010. 39f. Dissertação (Especialização em Gestão Ambiental) – Área de Ciências Naturais e Tecnológicas, Centro Universitário Franciscano, Santa Maria, 2010.