

SISTEMA DE GESTÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE RIO GRANDE RS

THAISSA VIEIRA DOS SANTOS¹; SIMONE BARRETO DA SILVA²;
FABIANA FREITAS BUENO²; FELIPE MORRONE PARFITT²;
CLAURE MORRONE PARFITT³

¹Universidade Federal de Pelotas 1 – thaissasantos2@gmail.com¹

²Universidade Federal de Pelotas – simonebarreto.barretodasilva@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – fafreitasbueno@gmail.com

²Universidade Federal do Rio Grande – felipeparfitt@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – clauem.parfitt@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

De uma forma unânime pode-se dizer que a geração de resíduos é considerada como uma fonte indiscutível de deterioração ambiental que está gerando grande poluição no meio ambiente (ELY, 1988).

No Brasil e no mundo observam-se aspectos e atos inadequados relacionados à má gestão dos resíduos sólidos urbanos (RSU). Nesse contexto são relatados problemas quanto à localização de áreas de descarte de resíduos, doenças decorrentes da proliferação de vetores e a emissão desnecessária de gases de efeito estufa, agravadores do aquecimento global (GODECK, 2012).

No ano de 2014, a geração total de resíduos sólidos urbanos no Brasil foi de aproximadamente 78,6 milhões de toneladas, (ABRELPE, 2014). Em 2015 a geração desses resíduos passou a 79,9 milhões de toneladas sinalizando um crescimento alarmante em relação ao registro dos anos anteriores que obtiveram índices inferiores (ABRELPE, 2015a).

Na atual conjuntura, a geração de resíduos sólidos ganha uma dimensão especial quanto à sua disposição final, uma vez que a população produz um montante muito grande de resíduos, sendo incapaz de gerenciar tudo o que é descartado (GARCIA, 2015).

Nesse sentido, a fim de sanear esse problema, o *Aterro Sanitário* se apresenta como uma técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, de modo a não causar danos à saúde pública e ao meio ambiente, minimizando os impactos ambientais.

Este trabalho objetiva conhecer o sistema de gestão do aterro sanitário de Rio Grande RS. Sua importância está em poder vir a subsidiar seu planejamento, bem como contribuir para o conhecimento dessa forma de disposição de resíduos sólidos.

2. METODOLOGIA

Este trabalho constitui-se em um estudo de caso que aborda especificamente a problemática dos resíduos sólidos urbanos e os possíveis problemas causados por um aterro sanitário localizado no Município de Rio Grande, RS.

Quanto à abordagem do problema este estudo é considerado uma pesquisa qualitativa pela interpretação e atribuição de sentidos, fornecendo uma análise detalhada sobre a investigação do objeto do estudo (LAKATOS; MARCONI, 2010).

Foram realizadas pesquisas bibliográfica, pesquisa documental e aplicação de entrevista semi estruturada com a empresa responsável pelo aterro sanitário de Rio Grande.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Resultados da entrevista com a empresa Rio Grande Ambiental

A empresa Rio Grande Ambiental relata que a área onde está instalado o aterro sanitário foi concedida e escolhida pelo município de Rio Grande RS, através de um contrato de concessão do município e a empresa. A área onde está implantado o aterro pertence ao município e não é a mais adequada dentro de algumas normas ambientais.

No início da implantação do aterro ocorreram algumas dificuldades. Como o terreno concedido é muito arenoso, assim como toda a região do município de Rio Grande, teve-se que fazer um rebaixamento em torno do empreendimento. A prática foi licenciada pela FEPAM. O rebaixamento do solo é caracterizado como um impacto ambiental, pois altera algumas propriedades do solo, porém a prática até então não foi apontada como um possível dano a área e áreas externas.

Na fase de operação os materiais para a cobertura do aterro sanitário foram adquiridos de outros municípios, pois os mesmos não foram encontrados no município de Rio Grande o que acarretou altos custos para a empresa.

Atualmente esta dificuldade persiste pelo fato da área estipulada e concedida pelo município não dispor destes materiais, que seguem sendo transportados em grande quantidade de outros municípios ao aterro, gerando altos custos ao mesmo.

A empresa Rio Grande Ambiental presta como serviços ao município a coleta convencional, transbordo, coleta seletiva, usina de triagem, coleta de resíduos de saúde, capina, varrição, serviços diversos complementares da limpeza urbana além da destinação adequada dos resíduos sólidos da saúde. A coleta convencional ocorre em todo o município, em áreas urbanas e rurais.

O aterro sanitário está licenciado para admitir somente o recebimento de resíduos sólidos urbanos. Demais resíduos como, resíduos classe I, de acordo com a NBR 10.004:2004, assim como resíduos industriais classe II, e resíduos provenientes de construção civil, são segregados e encaminhados para locais devidamente licenciados a recebê-los.

O aterro possui e pode operar o tratamento de efluentes líquidos, mas não está executando esta tarefa dentro da unidade neste momento. Os efluentes líquidos gerados são encaminhados por automóveis a um local licenciado pela FEPAM para tratamento adequado do lixiviado.

A empresa Rio Grande Ambiental destina em torno de 161 tonelada/dia ao aterro sanitário. Veículos licenciados são utilizados e realizam o transporte dos resíduos até o empreendimento. Os veículos, bem como o motorista e carga são inspecionados. A pesagem dos veículos não ocorre na unidade do empreendimento, mas em outra unidade utilizada pela empresa para demais serviços que presta ao município de Rio Grande.

O aterro sanitário de Rio Grande é desenvolvido de acordo com a área de implantação, que apresenta um solo muito arenoso e lençol freático muito aflorado. Os RSU recebidos são dispostos no solo impermeabilizado que impede a possível contaminação do lençol freático, sendo espalhado, compactado em pontos estratégicos tomando a forma de uma pirâmide, onde os resíduos são



cobertos ao final da vida dia. A cobertura diária dos RSU apresenta uma etapa importante no funcionamento e proteção ambiental

Uma cobertura adequada dificulta a infiltração da água da chuva sobre o aterro reduz a proliferação de animais e insetos vetores, também dificultando a dispersão de resíduos leves. A cobertura diária no momento tem sido realizada com manta (geomembrana de PEAD 0,7mm) A presença de aves no aterro sanitário durante as operações é minimizada com efeitos sonoros emitidos pelo aparelho espanta pássaros, que são dispostos e trocados de local para não acostumar as aves. A unidade presente ainda não chegou a sua capacidade máxima, mas as outras unidades que já esgotaram a sua capacidade, receberam cobertura final sendo plantada grama nos taludes. Devido à dispersão de resíduos leves a empresa empregou telas no contorno do aterro sanitário de modo a conter os resíduos e evitar sua dispersão para área externa do empreendimento.

O empreendimento armazena temporariamente resíduos de saúde em um container com capacidade de 85,2 m³, que mantém os resíduos refrigerados a 5°C, com armazenamento máximo de 72 horas e oferece maior segurança na inviolabilidade do material armazenado. Sendo destinado a receber tratamento adequado na unidade de Aborgama do Brasil LTDA no município de Sapucaia do Sul – RS.

Demais resíduos perigosos classe I, de construção civil e outros eventualmente recebidos são encaminhados para um local adequado e licenciado para recebê-los. O empreendimento conta sistema de drenagem superficial das águas da chuva, que são captadas por canaletas de concreto. Toda a extensão do aterro sofreu rebaixamento. Este foi o primeiro projeto que a FEPAM liberou para o rebaixamento do lençol freático, essa, porém, não é uma prática normal, isso foi realizado, pois não há outra área para a implantação do empreendimento em Rio Grande. Foram instalados drenos para captar a água subterrânea desembocando no canal de rebaixamento. Todo o chorume produzido no maciço é direcionado a caixa de coleta de chorume bruto, que direcionada por tubulações o efluente até as lagoas de acumulo.

A empresa Rio Grande Ambiental conta com um plano de monitoramento a somar na eficiência das medidas mitigadoras, bem como todo o sistema, a fim de possuir ferramentas a averiguar possíveis erros operacionais e/ou pontos em fragilidade, para implementação de adequadas correções e evitar possíveis impactos ambientais

O monitoramento de águas superficiais ocorre por meio de coleta de amostra de água, em um ponto a montante do aterro e outro a jusante para averiguar que nenhum efluente poluente esteja chegando no banhado 25. O ponto de coleta para o efluente bruto, efluente pré tratado é no tanque Anaeróbio A empresa está criando por conta própria mais dois pontos de coleta de água auxiliares, um no banhado 25, e um antes do ponto da FEPAM.

A relação com a vizinhança segundo a empresa atualmente é harmoniosa. A empresa quando pode solucionar algum problema, oferece sua ajuda. Quando é cabível, realiza a coleta e limpeza dos resíduos que chegam (voam) até seus terrenos.

4. CONCLUSÕES

A partir da pesquisa foi possível observar que o empreendimento gera empregos à comunidade procura destinar e dispor os RSU adequadamente, porém apresenta fragilidades como o impacto visual e dispersão de resíduos leves pelo vento.

Para concluir observa-se que a estrutura e dinâmica da coleta do lixo e disposição final dos resíduos sólidos em Rio Grande procura atender seguramente o município, que se encontra em constante crescimento populacional.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS.ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil em2014**.Disponívelem: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2014.pdf>> Acesso em 05 de set. 2016.

_____. (a) **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil em 2015**. Disponível em: http://www.abrelpe.org.br/panorama_apresentacao. cfm. Acesso em: 5 set. 2016.

ELY, Aloísio. **Economia do meio ambiente**: uma apreciação introdutória interdisciplinar da poluição, ecologia e qualidade ambiental. AMPL, 1988. Disponível em: <<http://cdn.fee.tche.br/digitalizacao/economia-meio-ambiente/economia-meio-ambiente-texto.pdf> >. Acesso em: 16 set 2016.

GARCIA, M. B.; NETO, J. L.; MENDES, J. G.; XERFAN, F. M. F.; VASCONSELLOS, C A B.; FRIEDE, R. R. Resíduos sólidos: responsabilidade compartilhada. **Semioses**, Rio de Janeiro, v.9 n.2, p. 77-91 2015.

GODECKE, V. M.; NAIME, H. R.; FIGUEIREDO, S. A. J. O consumismo e a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil. **Competência: revista em Gestão, Educação e tecnologia Ambiental**, Santa Maria, v. 8, n. 8, p. 1700-1712, 2012.

LAKATOS,E.M.;MARCONI,M.de **Fundamentos de metodologia científica: Técnicas de pesquisa**.7 ed-São Paulo:Atlas,2010.

SANTAELLA, S. T. et al. **Resíduos sólidos e a atual política ambiental brasileira**. Fortaleza: UFC / LABOMAR / NAVE, 2014.