



Contribuição da Atividade de Projeto Aterro Dois Arcos para o Desenvolvimento Sustentável

Versão dezembro de 2015

1. Introdução

1.1. Descrição da atividade de projeto de MDL

O Projeto Aterro Dois Arcos consiste na captura do gás de aterro sanitário produzido pelo Aterro Sanitário Dois Arcos. Após um processo de purificação, o gás de aterro será injetado na rede de distribuição de gás natural, substituindo assim parte do consumo de gás natural de origem fóssil. Na fase inicial do projeto, o gás será transportado via caminhões até que a construção da rede de conexão no local do projeto seja concluída.

Dois Arcos Gestão de Resíduos (DAGR) é a empresa que opera o Aterro Sanitário Dois Arcos. O aterro está localizado no município de São Pedro da Aldeia, no estado do Rio de Janeiro, região Sudeste do Brasil, conforme mostrado abaixo.

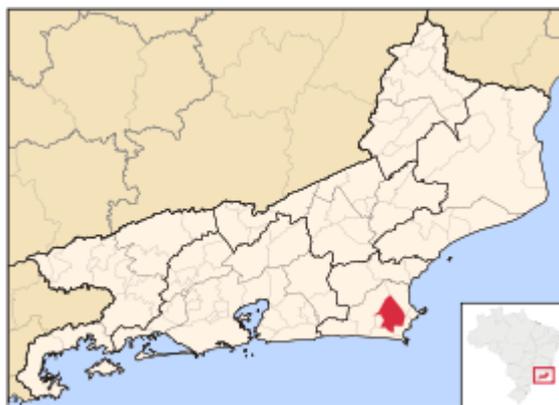


Figura 1: Localização do município de São Pedro da Aldeia¹.

1.2. Sobre os participantes do projeto

A atividade de projeto é controlada pela GNR Dois Arcos Valorização de Biogás S.A. A GNR Dois Arcos Valorização de Biogás S.A. é responsável pela exploração do gás de aterro produzido pelo Aterro Sanitário Dois Arcos, tratamento e purificação do gás para atingir as mesmas características do gás natural de origem fóssil e injeção do gás natural renovável produzido na rede de distribuição de gás natural.

2. Contribuição do projeto ao desenvolvimento sustentável

a) Contribuição para a sustentabilidade ambiental local

A maior contribuição ambiental do Projeto do Aterro Dois Arcos será a mitigação da poluição atmosférica através da captura e destruição do metano produzido neste aterro sanitário. O metano,

anteriormente emitido através de um sistema de ventilação passiva no aterro, será capturado através de um sistema de captura ativo e tratado/purificado para atingir as qualidades de gás natural para ser injetado na rede local de distribuição de gás natural e, desta forma, poderá ser utilizado para fins energéticos. Desta forma, o biogás capturado e purificado substituirá parte do consumo de gás natural de origem fóssil.

Estima-se que o projeto evitará a emissão direta de aproximadamente 421.978 toneladas de CO₂ equivalentes para os primeiros sete anos de operação.

É importante mencionar que a empresa DAGR, responsável pela gestão do aterro, desenvolve programas locais de responsabilidade social, relacionados à educação ambiental, que abrange temas voltados para sustentabilidade, reciclagem, geração ordenada de lixo, coleta seletiva, meio ambiente, entre outros².

Vale ressaltar que o projeto atende a todas as exigências ambientais do Instituto Estadual do Ambiente do Rio de Janeiro - INEA, conforme constam nas licenças ambientais do projeto. Em relação à operação do aterro, a Licença de Operação foi emitida em 24 de agosto de 2007 e atualmente está em processo de renovação. Para implantação do sistema de captura, purificação e transporte de biogás por duto, foi emitida Licença de Operação em 04 de abril de 2014 e é válida até 03 de outubro de 2015. O pedido de renovação desta LO foi protocolado junto ao órgão ambiental em 03 de junho de 2015.

b) Contribuição para o desenvolvimento das condições de trabalho e a geração líquida de empregos

A implantação do projeto deverá resultar benefícios relacionados ao desenvolvimento das condições de trabalho e a geração de empregos. O Projeto do Aterro Dois Arcos gera empregos diretos e indiretos em diversas etapas. Como projetos de captação de gás de aterro não são comuns no Brasil, não há pessoas qualificadas suficiente no mercado. Assim, os proponentes do Projeto do Aterro Dois Arcos precisarão investir em treinamentos e cursos de capacitação, a fim de obter um pessoal devidamente qualificado (engenheiros, técnicos, operadores, etc) e capaz de conduzir a implantação e gestão deste projeto.

Como serviços de manutenção e reparo que devem ocorrer durante toda a vida útil do projeto, seja pela reposição de peças, calibração de equipamentos, reparo de tubulações, manutenção de equipamentos e instrumentos, serão gerados novos empregos indiretos em prestadores de serviço terceirizados.

Além disso, o projeto possui programas periódicos de treinamento dos trabalhadores incumbidos da operação normal da planta, assim como treinamentos de ação em emergência.

¹ Disponível em http://pt.wikipedia.org/wiki/S%C3%A3o_Pedro_da_Aldeia

² Disponível em <http://www.doisarcos.com.br/responsabilidade.htm>. Acesso em 17 de julho de 2013

c) Contribuição para a distribuição de renda

A criação de novos empregos é a primeira contribuição direta para a distribuição de renda, principalmente porque parte das contratações será feita a pessoas de baixa qualificação técnica, para se juntar à equipe de engenheiros e técnicos. Considerando a expectativa de contratação de mão-de-obra local para os serviços não especializados da obra, estima-se a ocorrência de um aumento da massa salarial, que proporcionará uma melhoria do poder de compra dos trabalhadores a serem contratados.

Além disso, a implantação do projeto propiciará o desenvolvimento social na região através da intensificação das atividades provenientes do comércio local, promovendo conseqüentemente a geração de novos empregos diretos e indiretos e uma melhor distribuição de renda. Também devem ser considerados os gradativos ganhos municipais, estaduais e federais com o aumento da arrecadação de impostos, que podem contribuir para a viabilização de empreendimentos nas áreas sociais do município, como por exemplo, hospitais e saneamento básico.

d) Contribuição para capacitação e desenvolvimento tecnológico

Em relação ao cenário de referência, o Projeto do Aterro Dois Arcos promoverá uma grande inovação tecnológica. Os projetos de extração ativa de gás e purificação de aterro são pioneiros no Brasil, estimulados pelo Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

Como grande parte desses equipamentos necessários é importada dos Estados Unidos, a indústria nacional será incentivada a produzir tecnologia semelhante para entrar neste mercado, seja pelo fornecimento de equipamentos ou serviços necessários na manutenção do projeto. Desta forma, o projeto incentiva a transferência de tecnologia para o Brasil.

Cabe mencionar que, com a implantação do projeto, outro importante ganho diz respeito à capacitação da mão-de-obra: engenheiros e técnicos de manutenção/monitoramento tiveram contato com o estado-da-arte de projetos de captação de energia em aterros sanitários, um negócio considerado inovador no Brasil. Esses funcionários receberam treinamento específico para assegurar a boa qualidade operacional do projeto.

e) Contribuição para a integração regional e a articulação com outros setores

Estima-se que o projeto irá produzir uma média de aproximadamente 752 m³/hora de biogás purificado entre 2014 a 2020. A venda desta quantidade estimada para produção de Gás Natural terá um impacto direto no consumo deste gás no Estado do Rio de Janeiro.

A contribuição para o desenvolvimento regional pode ser medida a partir da integração do projeto com outras atividades socioeconômicas na região de sua implantação. A partir da decisão pela implantação do projeto, serviços de construção e, posteriormente, de assistência técnica na manutenção dos

equipamentos, como as tubulações, compressores, analisadores e medidores, serão necessários, contribuindo para o crescimento da economia regional.

Apesar de o Brasil ser reconhecido internacionalmente como exemplo do uso de energias renováveis (hidrelétricas e carros bicompostíveis), com a consolidação das regras do MDL o setor de energias renováveis passou a contar com investimentos em projetos e pesquisas para consolidar planos de expansão da matriz energética nacional, aumentando a integração com o setor energético.

Conclusão

De acordo com Elliot (2000) a mudança do paradigma convencional para um novo paradigma energético, que está relacionado ao propósito do projeto, “para um mundo que está se movendo em direção a uma abordagem sustentável para geração energética”, consiste em usar: (1) energia renovável em vez de estoque limitado, (2) geração descentralizada de energia em vez de centralizada, (3) pequena escala tecnológica em vez de grande e global e (4) mercado livre no lugar de monopólio.

O Projeto do Aterro Dois Arcos está alinhado com os objetivos de desenvolvimento energético e contribui para o desenvolvimento sustentável ou, como a comissão Brundland (1987) define, para a satisfação das necessidades presentes sem comprometer a habilidade das gerações futuras em satisfazer suas próprias necessidades.

Referências

Elliot, D. **Renewable Energy and Sustainable Futures**. (2000)

FGV (2002). **O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL): guia de orientação**. Editado com o apoio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e Conferência das Nações Unidas para Comércio e Desenvolvimento (do inglês “UNCTAD”). Coordenação-geral Ignez Vidigal Lopes. – Rio de Janeiro : Fundação Getulio Vargas, 2002.

IPCC (2007). **Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change**. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007. [B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

Oxford University Press. **Our Common Future – The World Commission on Environment and Development**. (1987)