

## 2.05.03 - Ecologia / Ecologia Aplicada

### **Implantação do parque solar no município de Bom Jesus da Lapa: reflexões sobre sustentabilidade e impactos ambientais**

Antônio Carlos F. da S. Sobrinho<sup>1\*</sup>, Ana B. M. Guimarães <sup>1</sup>, Nicole S. Malheiros <sup>1</sup>, Thiago B. Fernandes<sup>1</sup>, Vitória L. Fernandes <sup>1</sup>, Indira T. L. Rego<sup>2</sup>, Hudson A. Costa<sup>3</sup>, Ane Maira D. Lopes<sup>3</sup>

1. Estudantes do Ensino Médio Do Colégio Pequeno Príncipe
2. Orientadora, Colégio Pequeno Príncipe
3. Coorientador, Colégio Pequeno Príncipe

#### **Resumo:**

Ao longo dos anos com o aumento da demanda por energia, a constante ameaça de escassez de combustíveis fósseis, o eminente agravamento do aquecimento global causado pela queima descontrolada dos combustíveis tradicionais não renováveis e a crescente pressão por medidas de controle do consumo, a sociedade exige pesquisas e desenvolvimentos nas áreas de energias limpas e renováveis como energia solar. Este artigo aborda os temas do recurso solar, e os aspectos de engenharia envolvidos, apresentando um estudo de caso onde a instalação do sistema fotovoltaico é comparada com o atual consumo de energia elétrica e a sua a viabilidade técnica e econômica da implementação deste recurso. O principal objetivo deste projeto é fornecer uma visão ampla acerca das características do processo de geração de energia elétrica a partir da energia solar fotovoltaica, bem como de sua aplicação na implantação da usina solar no município de Bom Jesus da Lapa.

**Palavras-chave:** *Impactos Ambientais ; Solar; Sustentável;*

#### **Introdução:**

A geração de energia elétrica no Brasil é predominantemente renovável, com a geração interna hidráulica sendo superior a 74% do total de sua matriz energética. O racionamento de energia elétrica ocorrido em 2001, devido à falta de chuvas, levou o país a incrementar a participação de fontes alternativas de energia. Esta necessidade por novas fontes de energia faz com que as potencialidades regionais sejam aproveitadas, o que configura a mudança do modelo de geração, passando de geração centralizada para geração distribuída. Dentre as fontes alternativas de energia, a solar apresenta-se como uma fonte bastante promissora para o Brasil, tendo em vista que a

maior parte do seu território está localizada próximo à linha do equador, o que acarreta em um dia de maior duração solar.

A geração fotovoltaica de eletricidade tem-se mostrado crescentemente convidativa, seja por constituir o aproveitamento de uma fonte renovável, ou por não apresentar a magnitude dos impactos ambientais geralmente associados às demais formas convencionais de aproveitamento energético. Entretanto, os impactos ambientais decorrentes da implantação e operação de uma usina solar fotovoltaica não podem ser negligenciados.

A energia solar tem um potencial muito bom no país e por isso novos projetos seguem surgindo, como a implantação de um parque solar em Bom Jesus da Lapa (Bahia), Parque Solar Lapa, que teve sua construção iniciada pela Enel Green Power Brasil. O complexo fotovoltaico já está sendo implantado às margens da BR-430, rodovia que liga as cidades de Bom Jesus da Lapa a Riacho de Santana.

Este projeto tem como objetivo descrever, os impactos ambientais decorrentes da construção e exploração de usinas solares fotovoltaicas e compreensão dos sistemas fotovoltaicos como uma alternativa energética sustentável.

#### **Metodologia:**

Para compreender quais os procedimentos abordados e sistematizados durante a pesquisa, devemos saber que pesquisa é um procedimento racional e sistemático e que tem como objetivo segundo Gil (2006, p.18), “proporcionar respostas aos problemas. A pesquisa desenvolve-se ao longo de um processo que envolve inúmeras fases, desde a formulação do problema até a apresentação dos resultados”. A pesquisa de campo com abordagem qualitativa necessita de contato direto com o campo de investigação, sendo dada, por isso, preferência a técnicas em que se emprega diretamente o contato com o lócus da pesquisa. Dentre as técnicas utilizadas,

destacam-se as observações, entrevistas, análises documentais, dentre outras. Para tanto, foram realizadas pesquisas bibliográficas; entrevistas com representantes da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano, Meio Ambiente e de Infraestrutura; bem como observação sistemática e registro fotográfico.

O PARQUE SOLAR LAPA encontra-se georreferenciada pelas coordenadas: Longitude -43,38213 e Latitude -1332306; e deverá ocupar uma área de 195,4 hectares. Serão instalados cerca de 70 mil painéis solares de alta eficiência. Com capacidade total de gerar 240 MW, a obra será efetuada em quatro etapas, estando prevista para esta primeira fase a produção de 20 MW, que será distribuída à rede em agosto de 2017. Segundo dados apresentados pela empresa, só nesta primeira etapa, serão investidos cerca de R\$ 150 mil, dos quais R\$ 50 mil serão injetados no mercado local. Serão gerados pelo menos 250 empregos diretos e 1500 indiretos. Esses números serão ampliados ao longo dos 30 anos, período da concessão. A companhia italiana anunciou o início das obras do parque, composto por uma instalação com 80MW e outra com 78 MW. Quando instalado, terá capacidade para gerar 340 GWh por ano, o suficiente para 166 mil domicílios e evitando a emissão de cerca de 198.000 toneladas de CO<sub>2</sub> para a atmosfera.

### **ResultadoseDiscussão:**

Podemos observar que no Parque Solar LAPA, há diversos impactos no meio físico local, pois há modificações paisagísticas, movimentação de recursos humanos, maquinário, equipamentos e materiais que não compõem o meio onde o empreendimento será alocado. Pode-se visualizar resíduos sólidos provenientes de atividades humanas, que podem acarretar numa contaminação do solo, circulação de veículos.

Contudo, a inserção da usina, trouxe consigo uma série de benefícios sobre o meio socioeconômico, dentre eles, geração de emprego, crescimento da economia local, aproveitamento de fonte de energia, haverá um aproveitamento de potencial de uma fonte limpa e gratuita, disponível na natureza, extraído-se de sua análise de viabilidade econômico-financeira os custos de obtenção de combustível de geração convencional.

### **Conclusões:**

Os impactos ambientais gerados em empreendimentos de aproveitamento solar fotovoltaico estão estreitamente relacionados à

sua localização, às características físico-climáticas e às características dos ecossistemas locais. O impacto ambiental mais significativo do sistema fotovoltaico é provocado durante sua fabricação e montagem. Contudo, os impactos negativos são bastante reduzidos quando comparados com as vantagens de sua implantação. Os sistemas fotovoltaicos não emitem poluentes durante sua operação e são muito promissores como uma alternativa energética sustentável.

### **Agradecimentos**

COLÉGIO PEQUENO PRÍNCIPE  
Veruska de Magalhães Arantes

---

PEREIRA, Enio Bueno; MARTINS, Fernando Ramos; ABREU, Samuel Luna de; RÜTHER, Ricardo. *Atlas Brasileiro de Energia Solar*. São José dos Campos: INPE. 2006. Disponível em: [http://www.ccst.inpe.br/wp-content/themes/ccst-2.0/pdf/atlas\\_solar-reduced.pdf](http://www.ccst.inpe.br/wp-content/themes/ccst-2.0/pdf/atlas_solar-reduced.pdf). Acesso em 20 de março de 2017.

INATOMI, Thais Aya Hassan; UDAETA, Miguel Edgar Morales. *Análise dos Impactos Ambientais na Produção de Energia Dentro do Planejamento Integrado de Recursos*. São Paulo: USP, 2008.