

EIXO TEMÁTICO: ENERGIAS RENOVÁVEIS.

FORMA DE APRESENTAÇÃO: RESULTADO DE PESQUISA.

PRESERVAÇÃO AMBIENTAL COM USO DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA NOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

Magaly Alves Fernandes¹

Nájla Bitencourt Gonzaga Louzada e Estanislau²

Tâmara Mariane Teixeira Mendes³

Jorge Luiz dos Santos Gomes⁴

Antônio Jorge de Lima Gomes⁵

Resumo

A energia solar tem se destacado por se tratar de uma fonte limpa, de fácil instalação, manutenção e lucrativa em longo prazo. O presente trabalho analisou o potencial dos Vales dos Jequitinhonha e Mucuri para a geração de energia fotovoltaica através de fazendas solares e constatou a radiação solar entre 5,5 e 6,0 kWh/m²/dia, considerados altos. A região também possui longos períodos de estiagem e elevada insolação, fatores estes, que favorecem a implantação de fazendas solares de pequeno porte contribuindo para a preservação do meio ambiente e desenvolvimento econômico e social da região.

Palavras Chave: Fazendas Solares; Energia Solar; Vale do Jequitinhonha; Vale do Mucuri.

INTRODUÇÃO

Os Vales do Jequitinhonha e Mucuri apresentam condições favoráveis para a instalação de fazendas solares, que proporcionarão uma produção de energia elétrica capaz de suprir variadas demandas, incluindo indústrias, comércio, residências e áreas rurais, com características de geração limpa e sustentável.

Fazendas solares consistem na geração de energia elétrica em terras não cultiváveis, com alto potencial de radiação solar onde são instalados painéis solares fotovoltaicos (FERNANDES et al, 2014).

O Brasil possui um alto potencial de radiação solar se comparado com outros países, como os da Europa e os Estados Unidos (GREGOR, 2011), no entanto este potencial ainda é pouco utilizado por falta de investimentos.

¹Aluna da UFVJM – Campus Do Mucuri. magalyalvesfernandes@gmail.com

²Aluna da UFVJM – Campus Do Mucuri. najla.estanislau@gmail.com

³Aluna da UFVJM – Campus Do Mucuri. tamaramtmendes@gmail.com

⁴Est. ON/MCTI – jorge.gomes@ufvjm.edu.br

⁵Prof. da UFVJM – Campus do Mucuri. antonio.gomes@ufvjm.edu.br

Para a implantação de uma fazenda solar é necessário compreender os meios de captação solar, funcionamento e disposição dos equipamentos. Embora existam dois tipos de sistemas fotovoltaicos, os On-Grid e os Off-Grid.

O sistema On-Grid é o mais indicado para a região por ter a vantagem de se conectar à rede elétrica. Assim, é possível distribuir a energia produzida em uma comunidade rural, ou ainda adquirir créditos com a concessionária local ao inserir a energia excedente na rede elétrica.

METODOLOGIA

A aquisição dos dados de radiação e insolação foi obtida através de atlas solarimétricos, mapas temáticos, artigos, monografias e publicações do gênero.

O uso da energia solar e a implantação de fazendas solares requerem pesquisas e levantamentos de informações multidisciplinares, a respeito de diversas características da região, principalmente as Geológicas, Físicas e Ambientais.

Sistemas de conexão à rede com o uso de fazendas solares podem ser utilizados tanto para abastecer uma residência quanto para injetar a energia na rede elétrica das concessionárias.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A utilização de fazendas solares para a geração de energia elétrica nos Vales do Jequitinhonha e Mucuri apresenta-se como uma alternativa viável, uma vez que a região apresenta altos índices de radiação solar, clima favorável, grande quantidade de terras não cultiváveis e disponibilidade de linhas de transmissão.

A proximidade da região com o nordeste brasileiro, local com maiores índices de radiação solar do país, favorece bons índices de radiação solar ao longo de seu território, variando entre 5,5 e 6,0 kWh/m²/dia (CEMIG, 2012). Deste modo, a região apresenta alto potencial para a geração de energia solar, tanto na forma térmica, quanto também na fotovoltaica.

O clima da região se caracteriza por elevada insolação anual, com média de 7 horas diárias (CEMIG, 2012). Além disso, são observados longos períodos de estiagem com baixos níveis de precipitação, compreendidos entre 450 a 650 mm (MINAS GERAIS, 2015).

Ao analisar os solos da região, nota-se que a maior parte não apresenta cobertura vegetal, além de não ser propício para à agricultura, devido à baixa fertilidade. Considerando que 32,7% (Vale do Jequitinhonha) e 22,6% (Vale do Mucuri) das áreas de pastagens já se encontram fortemente degradadas e que o custo para recuperá-las seria muito alto, pode-se concluir que a implantação de fazendas solares seria uma utilização adequada para uma nova forma de utilização do solo (MAPA, 2015).

Avaliando a legislação brasileira nota-se que usinas de pequeno porte, consideradas ideais para a região, estão dispensadas de concessão e recebem descontos de até 80%, durante os dez primeiros anos, nas tarifas de uso dos sistemas elétricos de transmissão e de distribuição (ANEEL, 2012). Desta forma, o alto custo de investimento necessário para a implantação de uma fazenda solar de pequeno porte pode ser recuperado em poucos anos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As fazendas solares representarão um importante passo para o desenvolvimento econômico e social da região, além de contribuir para a preservação do meio ambiente, reduzindo o consumo de água, devido aos ciclos de chuvas instáveis.

A inserção da energia solar na matriz energética da região reduzirá os custos com energia elétrica, compensando em longo prazo o alto investimento inicial.

Um fator limitante para a instalação de fazendas solares na região é a pouca disponibilidade de terras com baixa declividade, no entanto estas são suficientes para usinas de pequeno porte, com geração em torno de 1MW e que podem ser utilizadas em pequenas comunidades de baixa renda.

Assim, com o uso de fazendas solares teremos uma economia na energia produzida pelas hidrelétricas, diminuindo o consumo de água dos rios preservando a natureza e proporcionando benefícios econômicos, sociais e ambientais.

REFERÊNCIAS

ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012.**

CEMIG.- COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS. **Atlas Solarimétrico de Minas Gerais.** Belo Horizonte: Cemig, 2012. 80 p.

FERNANDES, M.A.; MENDES, T.M.T.; SILVA, E.A.F.; ESTANISLAU, N.B.G.L. **Fazendas Solares como Alternativa Energética nos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.** In: Workshop de Pesquisa e Iniciação Científica e Tecnológica, Teófilo Otoni. Anais. Teófilo Otoni, 2014.

GREGOR, A. **Idle Land Finds a Purpose as Farms for Solar Power.** The New York Times. New York, 23 mar. 2011, p. B7.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Estudo da arte das pastagens em Minas Gerais.** Grupo Gestor do Plano Agricultura de Baixa Emissão de Carbono. Superintendência Federal de Agricultura de Minas Gerais. Belo Horizonte. Setembro de 2015.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD, Instituto de Gestão das Águas – IGAM, SINGE. **Relatório Hidrometeorológico: Período Chuvoso 2014/2015.** Belo Horizonte, 2015.