

## **Contribuição do Projeto BK Energia Itacoatiara para o Desenvolvimento Sustentável**

### *a) Contribuição para a sustentabilidade ambiental local*

O projeto BK Energia Itacoatiara contribui para a sustentabilidade ambiental local já que consiste na geração de eletricidade através de uma usina termelétrica que utiliza resíduos de madeira certificada pelo FSC<sup>1</sup>, no sistema elétrico isolado da cidade de Itacoatiara, Estado do Amazonas, Brasil. Este sistema é abastecido pela CEAM (Companhia Energética do Amazonas), geradora e distribuidora de eletricidade para os sistemas isolados no estado do Amazonas, que possui 88 sistemas isolados na área de atendimento. No estado do Amazonas e outros estados da região amazônica, mais de 80% da eletricidade é fornecida por geradores a diesel nos diversos sistemas isolados.

Desta forma, o projeto colabora para a sustentabilidade ambiental, uma vez que substitui o diesel que emite em sua combustão gases causadores do efeito estufa, entre eles o dióxido de carbono “CO<sub>2</sub>”, e gases causadores da chuva ácida como os “SOx”, por um combustível renovável manejado de forma sustentável e que contribui para o desenvolvimento regional. A substituição dos geradores a diesel na cidade de Itacoatiara é pioneira na exportação de eletricidade à rede localmente abastecida por combustível renovável e manejada sustentavelmente.

A combustão da biomassa renovável, que é o objetivo do projeto, também gera emissões de CO<sub>2</sub>, no entanto, sua emissão líquida é por definição considerada zero, uma vez que a biomassa “seqüestra” quantidade similar de CO<sub>2</sub> na fotossíntese.

O projeto também contribui para a sustentabilidade ambiental local pelo fato de dar uma finalidade aos resíduos de madeira derivados das atividades econômicas locais, cuja destinação anterior era a estocagem em céu-aberto em pilhas de resíduos, representando um grande problema ambiental devido aos seguintes fatores:

- demanda territorial que poderia ser responsável por abertura de clareiras na floresta;
- geração de metano devido à decomposição anaeróbica da biomassa; e
- potencial focos de incêndio, causando danos florestais e ameaçando fauna, seu *habitat* e população local.

---

<sup>1</sup> O FSC - Forest Stewardship Council (FSC) é uma organização não governamental internacional, fundada em 1993 para promover manejo ecológico, social e economicamente sustentável de floresta. Ver Anexo 1.

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

O projeto também gera uma contribuição importante ao desenvolvimento das condições de trabalho e geração líquida de empregos, uma vez que traz para o sistema elétrico:

- maior confiabilidade, com interrupções mais curtas e de menor extensão;
- menor exigência com relação à margem de reserva;
- melhor qualidade da energia;
- menores perdas nas redes elétricas;
- controle da energia reativa;
- mitigação do congestionamento na transmissão e distribuição elétrica; e
- maior capacidade do sistema com menor investimento em transmissão e distribuição.

Essas melhorias para o sistema elétrico trazem maior credibilidade para o sistema, revertendo-se em uma maior atratividade da cidade para outras atividades econômicas o que contribui para um potencial aumento da quantidade e qualidade do nível geral de empregos.

A planta de geração termelétrica tem também um papel importante na diversificação dos usos dos produtos da madeira. Essa diversificação gera mais uma fonte de receita para o complexo global e ajuda a manter postos de trabalho, podendo ainda resultar no aumento da oferta de empregos

Portanto, a termelétrica, ao fortalecer a madeira, contribui para o desenvolvimento das condições de trabalho e a geração líquida de empregos, por si, auxilia a continuidade dos empregos e origina um maior número de oportunidades de empregos formais e de maior qualidade.

*c) Contribuição para a distribuição de renda*

O projeto contribui para uma maior distribuição de renda uma vez que gera benefícios sociais e colabora para gerar e manter empregos, conforme especificado acima.

Os salários destes trabalhadores locais são despendidos no município, possibilitando um efeito multiplicador na economia local.

*d) Contribuição para a capacitação e desenvolvimento tecnológico*

O setor elétrico isolado do norte do Brasil é altamente dependente da geração elétrica movida a diesel. A CEAM opera atualmente 368 geradores diesel com capacidade instalada

de 212 MW. Somente na cidade de Itacoatiara, o maior dos sistemas isolados, a distribuidora elétrica mantém sete geradores a diesel com 21 MW de capacidade instalada, que atualmente operam parcialmente apenas durante as horas de pico, já que a BK Itacoatiara supre a maior parte da demanda elétrica da cidade.

O projeto contribui para a capacitação e desenvolvimento tecnológico uma vez que contribui no avanço desta tecnologia em uma área remota do país. Não existem muitos outros exemplos de projetos exportando eletricidade à rede, substituindo a geração de eletricidade diesel por resíduos de biomassa sustentável em um sistema isolado. Na grande região amazônica, existem muitas caldeiras de biomassa pequenas e independentes, mas um número irrisório gera eletricidade para um sistema isolado e nenhuma delas é operada usando biomassa proveniente de madeira certificada pelo FSC.

O projeto também capacita pessoas a gerenciar e manejar termelétricas abastecidas por biomassa, em uma região carente.

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

Pelas características locais, uma grande parte da economia da região tem relação com o agronegócio e mais especificamente com a indústria da madeira. Qualquer melhora promovida nas madeireiras sustentavelmente responsáveis reforça, então, a integração regional e a articulação com outros setores da economia promovendo assim as atividades socioeconômicas da região e promovendo a riqueza do município.

*Conclusão*

De acordo com Elliot (2000) a mudança do padrão convencional para um novo paradigma energético, que está relacionado aos propósitos do projeto da BK Energia Itacoatiara, “para um mundo que está se movendo em direção a uma abordagem sustentável para a geração energética”, tendo enorme influência para uma melhora no meio ambiente, consiste na utilização de energia renovável, ao invés de estoque limitado, pequena escala tecnológica, em detrimento da grande e global e mercado liberado no lugar de monopólio. Desta forma, a geração descentralizada de energia, contribui para o desenvolvimento sustentável. A descentralização da geração promove integração regional e mais segurança para investimentos em uma região que passa a dispor de melhores garantias de suporte elétrico, através do manejo sustentável de recursos renováveis.

O projeto BK Energia Itacoatiara contribui para a sustentabilidade local, regional e nacional, satisfazendo as necessidades atuais do país sem comprometer a habilidade das gerações futuras de também se satisfazerem, como definido pela Comissão Brundland (1987).

Ou seja, a implementação de termelétricas abastecidas por biomassa renovável (e sustentável) garante a geração de eletricidade, reduz a demanda ao sistema elétrico nacional, evita os impactos sociais e ambientais causados por outras fontes de geração de energia e impulsiona a economia local e regional, resultando no aumento da qualidade de vida e dos padrões sociais para as comunidades locais, além da auto-estima dos cidadãos.

Do ponto de vista ambiental, o projeto apresenta impactos reduzidos por se tratar essencialmente do uso mais eficiente do potencial energético dos resíduos de madeira já produzidos. Em outras palavras, a sustentabilidade ambiental associada à justiça social, inegavelmente contribuem para o desenvolvimento sustentável local e regional.

## *Referências*

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

Forest Stewardship Council, (2005) <http://www.preciouswoods.ch>.

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

*Anexo I – Certificado Florestal da Smart Wood*

