

### ANEXO III

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

*Avalia a mitigação dos impactos ambientais locais (resíduos sólidos, efluentes líquidos, poluentes atmosféricos, dentre outros) propiciada pelo projeto em comparação com os impactos ambientais locais estimados para o cenário de referência.*

Dentre os benefícios ambientais a serem atingidos devido ao projeto pode-se citar: detalhado plano de monitoramento de águas superficiais; detalhado plano de monitoramento de águas subterrâneas; controle biológico de pragas; monitoramento da quantidade produzida de vinhaça, bem como ajuste da concentração de potássio na mesma. Outras atividades em prol do meio ambiente que beneficiar-se-iam indiretamente das receitas das reduções certificadas de emissões a serem auferidas pelo projeto são educação ambiental (voltada para professores e coordenadores das escolas da rede municipal e estadual dos municípios de Ariranha, Santa Adélia, Pindorama e Itápolis); plantio de mata ciliar nativa (já foram recuperados 300 hectares, tendo sido plantadas 320.000 mudas, produzidas num viveiro próprio com mais de 40 espécies nativas, produzindo 100.000 mudas ao ano); colheita verde (45% da produção de cana da Colombo são colhidos mecanicamente sem queima da cana); controle biológico das pragas do canavial.

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

*Avalia o compromisso do projeto com responsabilidades sociais e trabalhistas, programas de saúde e educação e defesa dos direitos civis. Avalia, também, o incremento no nível qualitativo e quantitativo de empregos (diretos e indiretos) comparando-se o cenário do projeto com o cenário de referência.*

O PCBC está comprometido com a qualidade de vida de seus colaboradores, de forma que os mesmos beneficiam-se de diversos programas assistenciais a colaboradores, sendo que alguns deles são estendidos inclusive aos dependentes daqueles que trabalham na usina. Alguns desses programas são: assistência médica e odontológica, sendo que a usina mantém convênio com laboratórios da região (análises clínicas e radiológica); fornecimento de medicamentos; formação educacional; apólice de seguro de vida.

As responsabilidades sociais são também preocupação constante da Colombo, de forma que algumas iniciativas que podem beneficiar-se das receitas da comercialização das reduções certificadas de emissão são: doações a asilos, entidades filantrópicas, APAE, hospitais, creches, assim como Fundos Municipais da Criança e do Adolescente da região.

O projeto de Cogeração com Bagaço Colombo requereu a contratação de diversos profissionais para a operação e manutenção da nova unidade termelétrica. Pode-se notar dessa forma, a contribuição para a geração líquida de emprego tantos diretos, como os mencionados e os que foram feitos necessários para a construção da unidade. Diretamente, o projeto contribuiu para a geração de posições de trabalho na empresa. Durante o período da safra, em 2001 foram empregados 3.639 trabalhadores; em 2002, 3829; e em 2003, 3918. Isso mostra que os diversos investimentos da Colombo feitos no período

mencionado, incluindo aí os investimentos feitos no PCBC, geraram posições no mercado de trabalho, fato significativo em tempos de crise como o país tem vivido nos últimos 3 anos.

**c) Contribuição para a distribuição de renda**

*Avalia os efeitos diretos e indiretos sobre a qualidade de vida das populações de baixa renda, observando os benefícios sócio-econômicos propiciados pelo projeto em relação ao cenário de referência.*

Ao implementar o projeto, a Colombo contribui para uma melhor distribuição da renda junto a populações de baixo nível técnico e de escolaridade. A operação e manutenção de usinas de açúcar normalmente está associada a um corpo técnico constituído de uma equipe técnica reduzida (engenheiros e técnicos) e uma grande quantidade de colaboradores de baixa qualificação, principalmente na colheita da cana.

Assim, a expansão das atividades da usina Colombo rumo a um novo flanco – a venda de energia elétrica – contribui para o aumento de contratação de pessoas de baixa qualificação técnica, para se juntar às equipes acima mencionadas. O projeto contribui, assim, para a distribuição de renda, colocando no mercado de trabalho pessoas que eventualmente estariam vivendo à margem da sociedade.

**d) Contribuição para capacitação e desenvolvimento tecnológico**

*Avalia o grau de inovação tecnológica do projeto em relação ao cenário de referência e às tecnologias empregadas em atividades passíveis de comparação com as previstas no projeto. Avalia também a possibilidade de reprodução da tecnologia empregada, observando o seu efeito demonstrativo, avaliando, ainda, a origem dos equipamentos, a existência de royalties e de licenças tecnológicas e a necessidade de assistência técnica internacional.*

O setor sucroalcooleiro, historicamente, sempre explorou biomassa (bagaço) de uma maneira ineficiente utilizando-se de caldeiras de baixa pressão e turbinas de simples estágio. Isso ocorreu tradicionalmente no setor devido, principalmente, ao fato de que o acúmulo de bagaço nos pátios das usinas é totalmente indesejável, já que causa transtorno para a organização física dos mesmos. Dessa forma, quanto mais bagaço consome a usina para uma determinada demanda de energia, melhor. Embora o bagaço estivesse disponível, sendo consumido para geração de energia apenas para consumo interno, o uso ineficiente desse recurso não permitia a produção de eletricidade adicional, que poderia ser comercializada.

No caso do projeto da Colombo, foram instalados um turbo-gerador de 40 MW e uma caldeira de 65 bar, que contrasta com a prática usual do setor de caldeiras de 21 bar. Para a fase 2, estão programadas as instalações de outro turbo-gerador de 40MW, bem como de uma caldeira de 65 bar, paradigma do setor, com poucos exemplares em funcionamento na indústria brasileira da cana.

Projetos como o da Colombo permitem, dessa forma, que a barreira de inovação tecnológica do melhor uso da energia do bagaço seja ano a ano ultrapassada através da divulgação de conhecimentos e práticas, possibilitando uma integração de experiências dentro do setor e, portanto, a replicabilidade mais efetiva de projetos semelhantes.

É importante notar também que todos os equipamentos utilizados no projeto são de origem nacional, contando com assistência técnica brasileira. A título de exemplo, as caldeiras são Equipálcool, as turbinas TGM, e os geradores são Weg.

O projeto é, dessa forma, contribuidor para o desenvolvimento econômico brasileiro, contribuindo também para o avanço técnico, já que há a necessidade de capacitação técnico-profissional para prestação de serviços de assistência técnica, prestada integralmente por profissionais brasileiros.

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

*A contribuição para o desenvolvimento regional pode ser medida a partir da integração do projeto com outras atividades sócio-econômicas na região de sua implantação.*

A criação de um novo negócio para a Colombo, através do projeto de cogeração com bagaço para a venda de energia, criou claramente a necessidade de uma interação maior com o setor energético.

Deve-se relevar, ainda, o fato de que a operação e manutenção do projeto requer a assessoria de prestadores de serviços da região, como mecânicos, torneiros, técnicos, sem deixar de mencionar a integração com setores como alimentício, serviços médicos e odontológicos e farmacêuticos, integração esta decorrente da nova realidade da Usina Colombo, que passa a ser exportadora de energia.

Faz-se necessário, também, o uso de diversos serviços, principalmente aqueles ligados à tecnologia, como a engenharia, construção e manutenção dos equipamentos existentes, assim o desenvolvimento de outros. Fomenta-se assim a indústria nacional de serviços, contribuindo mais uma vez para a geração de empregos e o crescimento da economia.