

**Anexo III da Resolução nº 1 da CIMGC  
Usinas Itamarati S.A.**

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

O projeto da Usinas Itamarati S.A. “projeto Itamarati”, localizado no município de Nova Olímpia, em Mato Grosso, consiste na queima do bagaço de cana-de-açúcar para geração de energia para uso próprio e para exportação à rede elétrica do sub-sistema Sul/Sudeste/Centro Oeste.

As termoelétricas desempenham um papel importante na sustentabilidade ambiental local ao utilizar de forma mais eficiente uma fonte de energia renovável local, sem gerar impactos ambientais significativos.

Projetos similares ao Itamarati podem reduzir a dependência energética brasileira à geração elétrica hídrica e fóssil.

Este projeto energético, diferentemente de outros, não requer a utilização de nova extensão territorial, já que foi implementado dentro da própria usina. Além disso, a geração descentralizada de energia contribui mais ao desenvolvimento sustentável que a centralizada, pois entre outras vantagens, reduz perdas na transmissão. Ao mesmo tempo, promove a integração regional através da conexão à rede, diminuindo a vulnerabilidade elétrica e a dependência de fontes específicas e limitadas de energia.

Cada planta de cana funciona como uma usina de energia solar, absorvendo o carbono atmosférico através da fotossíntese e transformando-o em produtos como a sacarose e outros açúcares, que são uma fonte de energia limpa e renovável.

A combustão da biomassa gera emissões de CO<sub>2</sub>. No entanto, considera-se o resultado líquido dessa emissão igual a zero, uma vez que a produção da planta de cana de açúcar utiliza CO<sub>2</sub> para realizar a fotossíntese.

O projeto Itamarati tem como base uma unidade de cogeração de energia elétrica a partir de bagaço de cana-de-açúcar, localizada na própria usina. A energia total produzida pela usina é suficiente para abastecer uma cidade do tamanho de Nova Olímpia (cerca de 15 mil habitantes). Ao propor melhorias em seu processo de cogeração, de forma a possibilitar a venda de energia, a Usinas Itamarati implementa modificações em seu processo de geração de vapor e fabricação de açúcar e álcool que trazem benefícios imediatos ao meio ambiente. Um exemplo é o rígido controle de emissões de material particulado que passa a fazer parte da operação da empresa, o que implica em melhoria da qualidade do ar nas imediações da usina.

Em março de 2000, a Usinas Itamarati implementou o programa 5S afim de se criar um ambiente limpo, organizado e uma padronização de áreas, equipamentos e comportamento pessoal.

Este programa “5S's” foi concebido por Kaoru Ishikawa em 1950 no Japão, logo após a Segunda Guerra Mundial. Nessa época, o país se encontrava totalmente desorganizado e o 5S foi uma ferramenta de qualidade que contribuiu para a reorganização da economia japonesa.

O programa 5S possui esse nome devido às iniciais das cinco palavras japonesas que intitulam as cinco etapas do Programa:

- SEIRI** - Senso de organização ou Seleção
- SEITON** - Senso de Ordem ou Ordenamento
- SEISO** - Senso de Limpeza
- SEIKETSU** - Senso de Conservação
- SHITSUKE** - Senso de Disciplina

Todas as áreas da empresa passam por avaliações em intervalos determinados para verificar se estão ou não de acordo com os S's implantados. A avaliação é realizada por funcionários previamente treinados. Ao término das avaliações as notas são tabuladas e os resultados divulgados para toda a empresa.

Já na safra de 2002/2003, a Usinas Itamarati foi pioneira mundial no setor, ao ser certificada pela ISO 9001:2000, para a "produção de álcool anidro e hidratado", "produção de açúcar cristal a granel" e "produção e venda de energia elétrica. Nessa época, a Usina já tinha a maior produção individual do Brasil de álcool carburante e de cana moída.

A empresa implantou o Sistema de Gestão Ambiental (SGA), contribuindo para a manifestação da conscientização ambiental de todos os envolvidos no processo: funcionários, diretores, clientes, fornecedores e a comunidade.

A primeira atividade desenvolvida pelo SGA foi uma Análise Crítica Ambiental em todas as áreas da empresa, ou seja, nas áreas Industrial, Agrícola, Administrativa, Manutenção e Empacotamento. Essa análise teve por finalidade a identificação de todos os impactos ambientais decorrentes do processo produtivo. Após a identificação dos impactos, os mesmos foram enquadrados nas Legislações Ambientais pertinentes: Federal, Estadual e Municipal. Os impactos mais significativos foram priorizados de acordo com a sua gravidade. Foram estabelecidos planos de ação e indicadores de desempenho, para minimizar e/ou eliminar todos os impactos ambientais. Atualmente, todos os procedimentos operacionais são monitorados de forma a eliminar um possível impacto ambiental já no próprio ciclo de vida do produto, desde o plantio da cana-de-açúcar até o produto final, açúcar, álcool e energia elétrica. Esses procedimentos foram incluídos no Manual da Qualidade da Usina.

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

Atualmente, a Usinas Itamarati conta com aproximadamente 3.800 funcionários sendo 2.500 mão de obra-fixa e, vindos principalmente de sete cidades ou distritos da região: Arenópolis, Barra do Bugres, Assari, Progresso, Denise, Nova Olímpia e Tangará da Serra. Fundada em 1980, com sua primeira safra em 1983, a Usinas Itamarati trouxe a produção de álcool e açúcar para o Centro-Oeste e Norte do país.

Em geral, os empregados de uma usina sucro-alcooleira são pessoas com baixa escolaridade. Para o projeto de cogeração também foram contratadas pessoas com o mesmo perfil. Estes funcionários poderiam ter dificuldade em encontrar trabalho.

As melhorias implementadas pelo Projeto Itamarati implicam não só um melhor aproveitamento energético da biomassa, mas também de um melhor controle da operação do processo de geração de vapor e eletricidade nas usinas. Com isso, faz-se necessário o

emprego de mão-de-obra especializada para promover a geração e venda de energia renovável para o sistema elétrico. Essa mão-de-obra pode ser tanto externa, com a contratação de operadores especializados, como interna, com o treinamento de operadores familiarizados com o processo, mas sem conhecimento de como fazer a interface com a distribuidora que compra a eletricidade das usinas.

O Projeto Itamarati contribui, portanto, não somente para a geração de empregos, como também para a melhoria interna das condições de trabalho, fato comprovado também no item a, onde a nova situação de operação obriga o uso de altas chaminés e a melhor dispersão da poluição gerada na queima do bagaço.

Naturalmente, há que se considerar ainda que a implementação do projeto, assim como sua manutenção, contribuem para um aumento na demanda por serviços técnicos ligados à cogeração, o que cria empregos indiretamente. A cogeração tem um papel importante na diversificação das fontes de ingressos da Usinas Itamarati, ao qual pertence o projeto Itamarati

As usinas atuam no aprimoramento dos aspectos sociais e das relações de trabalho desde a sua fundação. Elas mantêm uma vila residencial que abriga gratuitamente grande parte de seus funcionários e familiares, os quais também contam ali com assistência médica e odontológica e escola fundamental para crianças e adultos. Elas dispõem ainda de instalações que atendem aos programas de lazer, esporte e entretenimento para todos.

Ações de promoção social, educação e valorização dos funcionários incluem treinamentos técnicos, bolsas de estudo para cursos superiores e plano de carreira baseado em cargos e salários, além de diversos programas que visam o bem-estar, a integração e o lazer dos colaboradores, como descrito abaixo:

**Desenvolvimento de Pessoal:** Treinamentos técnicos e direcionamentos comportamentais, com o objetivo de desenvolver o capital humano.

**Comissão de Conciliação Prévia - CCP:** Política trabalhista e sindical que busca a resolução dos conflitos internamente.

**Programa de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho:** objetiva a melhoria da qualidade de vida do colaborador e redução de riscos de acidentes (conceito BS 8.800).  
**Programa de Gestão de Pessoas, como:**

*Clima Organizacional:* avalia a performance e satisfação das políticas de Recursos Humanos da empresa

*Avaliação de Desempenho:* analisa as necessidades de desenvolvimento dos colaboradores, incluindo treinamentos e possíveis méritos salariais.

**Grêmio Recreativo:** promove eventos sociais, esportivos e recreativos a todos os seus colaboradores e dependentes.

**Benefícios Sociais:** Refeição (inclusive no campo), Plano de Saúde, Convênio Odontológico e Farmacêutico, entre outros

**Programas Sociais:** Dentre os diversos programas de orientação ao trabalhador e seus familiares destacam-se:

*Gerenciamento de Doenças:* Orientação e controle de doenças crônicas (Diabetes, Pressão Arterial, Colesterol, etc.).

*Campanha de Vacinações:* Antigripal, contra febre amarela e meningite.

*De Bem com a Vida:* Orientação e prevenção ao uso e abuso de drogas lícitas e ilícitas. No caso do tabagismo, o Programa inclui tratamento medicamentoso.

*Educação Financeira:* Orientação e controle do orçamento doméstico.

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

A operação e manutenção de usinas de açúcar e álcool normalmente estão associadas 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 das usinas Itamarati para a venda de energia elétrica contribui para o aumento de contratação de pessoas de baixa e alta 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.

Pode-se considerar também que uma melhor distribuição de renda na região onde se encontra as plantas da Itamarati vem do incremento de rendimentos no município, que ocorre em virtude da elevação do valor de impostos pago pela atividade de projeto. Esse saldo positivo de capital na região pode ser traduzido em investimentos na melhora da infra-estrutura, da capacidade produtiva, da cobertura de necessidades básicas da população (educação, saúde etc.). Esses investimentos beneficiam a população local e indiretamente levam também a uma melhor distribuição de renda.

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

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 ocorre 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 Itamarati, foram instalados caldeiras, turbogeradores, subestação e linha de transmissão.

Projetos como o Itamarati 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.

Dessa forma, o projeto contribui para o desenvolvimento econômico brasileiro e 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.

Vale a pena ressaltar que o Brasil é o maior produtor de álcool e açúcar do mundo, condição que se deu devido entre outros fatores: a condições climatológicas, à necessidade (devido aos choques de petróleo da década de 70, criou-se o PROALCOOL) e à oportunidade de exportação. Para organizar este setor de relevância econômica para o país, cooperativas foram criadas. A Usinas Itamarati faz parte de uma destas importantes

cooperativas de açúcar e álcool do Brasil. Essas cooperativas têm liderado pesquisas tecnológicas no campo do açúcar e do álcool há décadas. A Usinas Itamarati ganhou o Prêmio MasterCana Brasil 2005, na categoria "Tecnologia na Produção de Álcool".

Tecnologias de produção de álcool, açúcar e de cogeração são desenvolvidas em grande parte localmente, ainda que algum conhecimento ainda seja transferido de países como Austrália e Índia.

Localmente a indústria de infra-estrutura para este setor desenvolve tecnologia de ponta em nível mundial. Projetos de cogeração têm encorajado inovações que resultam em novas patentes e *royalties*.

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

A criação de um novo negócio para a Usinas Itamarati, através do novo projeto de cogeração com bagaço para a venda de energia, deixou clara a necessidade de uma interação ainda maior com o setor energético.

Deve-se ressaltar, 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 Usinas Itamarati, que fortalece sua condição de exportador 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.

Além disso, e por causa das características locais, uma grande parte da economia da região tem relação com o agro negócio e mais especificamente com a indústria do açúcar e do álcool. Por conta disso, qualquer melhoria promovida pela Usinas Itamarati reforça o desenvolvimento regional a partir da integração dessas tecnologias às atividades socioeconômicas da região.

Portanto, o projeto contribui na promoção integração e mais segurança para investimentos em uma região que agora dispõe de melhores garantias de suporte elétrico. Não é apenas a economia local que se dirige a um importante desenvolvimento durante a construção, mas também trazendo novos negócios após o período da construção através de um aumento no suprimento de energia estável e limpa.