

## Produção Limpa

### 1. Liste os objetivos e especifique as metas mais importantes do programa, projeto ou prática, por ordem de prioridade.

Guaporé é um município de 21500 habitantes, localizado na Encosta superior do nordeste, Rio Grande do Sul. A indústria joalheira e de metalurgia está em primeiro lugar no PIB (Produto Interno Bruto) de Guaporé. Até o início de 2002, a maioria das empresas desses setores não tratava seus efluentes, contaminados por metais pesados e cianetos, sendo despejados na rede de esgoto pluvial urbana ou por emissões gasosas.

Portanto, o projeto **PRODUÇÃO LIMPA** visa:

**a) Evitar a contaminação da bacia hidrográfica local e regional, preservar o solo e a qualidade do ar na região urbana,** o que contribui para a melhoria da saúde dos habitantes do município de Guaporé e regiões vizinhas.

**b) Conscientização da comunidade de Guaporé sobre os benefícios da Produção Limpa à saúde das pessoas e ao meio-ambiente**

**Meta:** sensibilizar e informar a comunidade, através de encontros, seminários e palestras, envolvendo entidades, empresas e alunos das escolas locais sobre a necessidade de as empresas adotarem procedimentos de tratamento de efluentes industriais e de emissões gasosas, e destinação de resíduos sólidos, e, também, de que forma esses procedimentos devem ser realizados.

**c) Viabilização econômica e técnica do tratamento de efluentes líquidos industriais, para as empresas de micro e pequeno porte de Guaporé, que são maioria no município**

**Meta:** implantação de Estação Central de Tratamento. A empresa Hydroquímica – Tratamento e Análises Químicas Ltda realiza o tratamento dos efluentes líquidos industriais através de uma unidade móvel que se desloca até o cliente. Para expandir suas atividades e atender a demanda local, a Hydroquímica está adquirindo um caminhão tanque para coletar os efluentes industriais e tratá-los na Estação Central, que está em construção no loteamento industrial da Prefeitura de Guaporé.

**Meta:** 100% das empresas do setor joalheiro e metal-mecânico devem tratar seus efluentes líquidos.

**d) Destinação de resíduos sólidos industriais para Aterro Industrial, que atenda às normas ambientais**

**Meta:** formação de Consórcio privado para destinação de resíduos sólidos industriais. Os efluentes industriais tratados geram o lodo galvânico, um resíduo que deve ser disposto em vala especial. Também devem ser dispostos em valas outros resíduos sólidos gerados na indústria local: metal-mecânica, artefatos de couro, móveis, oficinas mecânicas. Além disso, necessita-se de um galpão para centralização de resíduos industriais recicláveis, os quais serão encaminhados para outros fins, conforme legislação em vigor.

**e) Tratamento de fumaças e gases emitidos pela indústria local**

**Meta:** 100% das empresas do setor industrial que emitem gases e vapores tóxicos devem instalar lavadores de gases nos pontos críticos. Por exemplo no setor joalheiro: nas capelas para limpeza de peças; nos banhos galvânicos do setor joalheiro; no setor de solda de estanho, na fundição de metais; na recuperação de metais.

**f) Redução na geração de resíduos**

**Meta:** formação de grupo de empresas para consultoria em Produção mais Limpa. Na medida em que as empresas concluem que os resíduos gerados são matérias-primas, energia e mão-de-obra desperdiçadas, os empresários e seus colaboradores irão redimensionar seus processos, para evitar essas perdas. Além disso, quanto maior a geração de resíduos, maior o custo no tratamento e destinação desses resíduos.

2. Descreva o funcionamento do programa, projeto ou prática e aponte qual(s) a(s) sua(s) frente(s) de atuação.

*Observação: na resposta da pergunta 2, também estamos respondendo à pergunta nº 8 ( Se seu programa, projeto ou prática envolve a participação da comunidade e do público-alvo, descreva como esta participação se concretiza).*

Este projeto só funciona com o envolvimento do público-alvo (empresários e suas equipes de trabalho/ colaboradores, entidades empresariais locais) e da comunidade, focando-se os alunos das escolas locais, pois se trata de uma mudança de paradigma em Guaporé. O tratamento de efluentes industriais, assim como a sua destinação adequada é um procedimento que até o final do século XX era inexistente na maioria das empresas de do município.

O projeto funciona por meio das seguintes ações:

**a) A Prefeitura Municipal de Guaporé fez a doação de terreno, brita e serviço de terraplanagem para a instalação da Estação Central de Tratamento de Efluentes industriais**, da empresa Hydroquímica – Tratamento e Análises químicas Ltda;

**b) Organizou-se em 2002, 2003 e 2004 seminários e encontros** sobre tratamento de efluentes industriais, emissões gasosas, redução de geração de resíduos, destinação de resíduos sólidos industriais e legislação ambiental aplicada ao setor industrial, com a participação dos gestores e colaboradores das empresas locais, e entidades parceiras;

**c) Formaram-se em 2003 e 2004 três grupos de empresas para consultoria em Produção Limpa**, realizada pelo CNTL – Centro Nacional de Tecnologias Limpas e CETA – Centro de Excelência em Tecnologias Avançadas, detectando-se problemas a serem resolvidos e oportunidades de melhoria de processo.

**d) Realização de palestras para alunos do Ensino Médio e 8ª série do Ensino Fundamental**, sobre tratamento de efluentes industriais, com experimentação ao vivo abordando o tratamento de efluentes líquidos procedentes da indústria joalheira local, e apresentação de maquete de lavador de gases, com o objetivo de disseminar essas informações na comunidade. As palestras são realizadas para grupo de 30 a 60 alunos, acompanhados de seus professores, em horário de aula. Em 2003, atingiram-se mais de 1000 alunos. Em 2004 será realizado novo ciclo de palestras do segundo semestre de 2004

**e) Divulgação na comunidade local**, através das palestras aos alunos, dos nomes das empresas de Guaporé que tratam os seus efluentes e de que forma; também divulgam-se informações sobre o projeto Produção Limpa no site da Prefeitura Municipal [www.guapore-rs.com.br](http://www.guapore-rs.com.br), na imprensa local e regional, e rádios locais.

**f) Criação de comissão que elaborou e apresentou um estudo prévio de viabilidade técnica e econômica para implantação de Aterro Industrial**. Em 2004, com a adesão de 103 empresas locais, formou-se um Consórcio Privado, cujo Conselho Deliberativo possui a atribuição de implantar o Aterro Industrial de Guaporé.

**g) Análise das águas e sedimentos da bacia hidrográfica urbana**: será realizada a partir do segundo semestre de 2004, para dispor de dados técnicos sobre o nível de contaminação das águas resultantes das atividades industriais de Guaporé.

**h) Para garantir a segurança das pessoas que trabalham no setor joalheiro local**, foram elaborados dois manuais: **O Manual Toxicológico** para utilização nas empresas, e **O Manual de Procedimento Médico** para utilização dos profissionais da área da saúde do município.

3. O programa, projeto ou prática faz parte de uma iniciativa, programa ou política mais abrangente (da mesma ou de outra esfera de governo)? Em caso afirmativo, descreva como se dá esta ligação.

Este projeto não iniciou como parte de uma iniciativa mais abrangente de outra esfera de governo. O projeto Produção Limpa é uma iniciativa da Prefeitura de Guaporé, através da Secretaria Municipal da Indústria e Comércio. Na medida em que fomos desenvolvendo as atividades propostas, buscamos a parceria da SEMA – Secretaria Estadual do Meio Ambiente.

Em dezembro de 2003 fomos informados pela entidade parceira CNTL – Centro Nacional de Tecnologias Limpas que em 27 de novembro de 2003, o Ministério do Meio Ambiente assinou termo reconhecendo a Declaração Internacional de Produção mais Limpa.

**4. Identifique o público-alvo.** Quantos são, no momento, os diretamente beneficiados? Qual é a proporção de homens e de mulheres beneficiados? Que percentual da clientela potencial isto representa? Como é a seleção dos beneficiários e como eles participam do programa, projeto ou prática?

**Público Alvo:** empresários locais e suas equipes de trabalho, alunos das escolas locais, comunidade de Guaporé. **Beneficiados diretamente** (A proporção de homens e mulheres beneficiados é a mesma):

- **As micros e pequenas empresas** estabelecidas em Guaporé que tratam seus efluentes líquidos na Estação Central reduzem seus custos de tratamento em relação à aquisição e operação de estações individuais para cada empresa;
- **As empresas que realizam consultoria** em Produção mais Limpa têm a oportunidade de reduzir a geração de resíduos, e diminuir custos de produção;
- **Os recursos humanos das empresas** de Guaporé são envolvidos no projeto através de encontros e seminários;
- **Os alunos das escolas e as pessoas da comunidade** de Guaporé participam de palestras sobre Produção Limpa, e recebem informações sobre as ações desse projeto através dos meios de comunicação locais;
- **População de Guaporé** (21000 habitantes);

**Outros beneficiados:** a bacia hidrográfica regional deixará de contaminar por metais pesados e cianetos a produção agrícola e de animais (gado, aves, suínos, peixes) produzidos na região. A população que consome esses produtos, e que não mora na região de Guaporé, também será beneficiada. Estimamos esse número em 500.000 pessoas.

**5. Qual é o gasto orçamentário anual do programa, projeto ou prática?** Quais as fontes de recursos financeiros (locais, estaduais, federais; de fontes privadas, de ONGs, de agências multilaterais)? Que percentual dos recursos financeiros anuais é derivado de cada uma dessas fontes? Que percentual da receita orçamentária total do nível de governo (estadual, municipal etc.), a que pertence o órgão responsável pela inscrição, é efetivamente utilizado pelo programa, projeto ou prática?

**Tabela 1- Evolução orçamentária do projeto Produção Limpa**

| SETOR           | ANO 2002             | ANO 2003              | ANO 2004              | ANO 2005              |
|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Prefeitura      | R\$ 29.000,00        | R\$ 63.000,00         | R\$ 36.850,00         | R\$ 41.850,00         |
| SEMA(Gov.RS)    | 0                    |                       | R\$ 7.000,00          | R\$ 7.000,00          |
| SEBRAE-RS       | 0                    | R\$ 156.000,00        | R\$ 51.000,00         | R\$ 15.000,00         |
| Empresas locais | 0                    | R\$ 109.995,00        | R\$ 189.000,00        | R\$ 566.500,00        |
| <b>TOTAL</b>    | <b>R\$ 29.000,00</b> | <b>R\$ 328.995,00</b> | <b>R\$ 283.850,00</b> | <b>R\$ 615.350,00</b> |

**Tabela 2- Evolução orçamentária do projeto Produção Limpa em percentual**

| SETOR                  | ANO 2002    | ANO 2003    | ANO 2004    | ANO 2005    |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Prefeitura             | 100%        | 19%         | 13%         | 7%          |
| SEMA(Gov.RS)           | 0           | 0           | 2%          | 1%          |
| SEBRAE-RS              | 0           | 47%         | 18%         | 2%          |
| <b>Empresas locais</b> | <b>0</b>    | <b>34%</b>  | <b>67%</b>  | <b>90%</b>  |
| <b>TOTAL</b>           | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> |

**Tabela 3- Percentual da receita orçamentária da Prefeitura Municipal aplicada no projeto Produção Limpa**

| ANO 2002 | ANO 2003 | ANO 2004 | ANO 2005 |
|----------|----------|----------|----------|
|----------|----------|----------|----------|

|       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| 0,27% | 0,51% | 0,25% | 0,28% |
|-------|-------|-------|-------|

6. Quantas pessoas estão diretamente envolvidas na operação de seu programa, projeto ou prática? Quantos homens e quantas mulheres realizam funções de direção (ou de tomada de decisões) e quantos realizam funções de execução?

**Funções de direção ou de tomada de decisões: 9 pessoas** ( 2 mulheres, 8 homens)

Prefeito Municipal de Guaporé; Secretária Municipal da Indústria e Comércio; 2 gerentes da Hydroquímica; autor do Manual Toxicológico; gerente do CNTL; gerente do CETA; Presidente do Sindijóias-rs; Presidente da CIC-Guaporé; Secretario Estadual do Meio Ambiente.

**Funções de execução: 54 pessoas** (22 mulheres, 32 homens)

Prefeitura Municipal de Guaporé (6), SEBRAE-RS (4), CNTL (5), CETA (5), CIC (2), Sindijóias-rs (2), SEMA(4), Conselho Municipal do Meio Ambiente (1), Câmara Municipal de Vereadores (1), UCS (3), Conselho Deliberativo do Aterro Industrial (9); Professores de ciências do Ensino Fundamental e Médio (10), Departamento de Engenharia da UFRGS (2).

7. Indique todas as organizações (públicas e privadas) participantes, descrevendo o papel de cada uma. Explique como estas organizações interagem e de que modo suas ações individuais são coordenadas.

A **Prefeitura Municipal de Guaporé** é o órgão gestor do projeto Produção Limpa, através da **Secretária Municipal da Indústria e Comércio de Guaporé**. O principal papel da Secretária da Indústria e Comércio é realizar a articulação entre empresas, entidades e comunidade local e coordenar a ações. O órgão gestor decidiu inserir como parceiros no projeto Produção Limpa duas empresas privadas estabelecidas em Guaporé, com o objetivo de que as mesmas se qualificassem para atender às demandas locais:

- **Hydroquímica – Tratamento e Análises Químicas Ltda** – fornece serviço para tratamento de efluentes industriais. O responsável técnico dessa empresa possui doutorado em química, e é professor da **Universidade de Caxias do Sul**;

- **Laboratório Vale Deserto Ltda – divisão equipamentos** – fabrica Lavadores de gases. O gerente dessa empresa é engenheiro químico e autor do Manual Toxicológico e de Procedimento Médico. Este manual foi encaminhado em 2004 pela Secretaria Municipal da Indústria e Comércio à **Universidade de Caxias do Sul** para ser revisado;

A Secretaria Municipal da Indústria e Comércio mobilizou, a partir de 2002, entidades e grupos de empresas para consultoria em Produção mais Limpa (reduzir a geração de resíduos), e investigar a questão do tratamento de efluentes líquidos, assim como o sistema de exaustão e lavagem de gases:

a) O **CETA (Centro de Excelência em tecnologias Avançadas)** realizou o projeto Progal, em parceria com o CNTL (Centro Nacional de Tecnologias Limpas) com um grupo de 6 pequenas empresas locais do setor joalheiro que trabalham com banhos galvânicos. O CETA e CNTL buscaram subsídio de 70% dos custos de consultoria junto ao **SEBRAE-RS**;

b) O **CNTL (Centro Nacional de Tecnologias Limpas)** realizou consultoria com 9 micros e pequenas empresas do setor joalheiro local que fabricam peças brutas e que não realizam banhos galvânicos. O CNTL buscou subsídio de 90% dos custos de consultoria junto ao **SEBRAE-RS**;

c) O **CNTL** realizou consultoria de Produção mais limpa em uma empresa local de médio porte, que produz peças em aço sob encomenda para autopeças e fabricantes de máquinas e equipamentos, através do processo de fundição por cera perdida;

No projeto Progal foi diagnosticado que os lavadores de gases instalados no grupo de empresas necessitavam de aprimoramento técnico. Por esse motivo, a Secretaria Municipal da Indústria e Comércio contactou o fabricante local de lavadores de gases (Laboratório Vale Deserto – divisão de equipamentos), o qual foi encaminhado para consultoria com um engenheiro mecânico do departamento de mecânica dos fluidos da **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**.

A **Prefeitura Municipal de Guaporé** forneceu à **SEMA (Secretaria estadual do Meio Ambiente)**, em 2003, o relatório sobre o projeto Produção Limpa, convidando seus técnicos para auxiliarem nesse projeto. Os técnicos da SEMA inspecionaram em 2004 o trabalho da **Hydroquímica**, com o objetivo de adequar o sistema de prestação de serviço dessa empresa às normas vigentes. Esse técnico inspecionaram, também, o **Laboratório Vale Deserto**, e outras empresas locais.

A Prefeitura Municipal buscou, em 2004, o **Departamento de Recursos Hídricos da SEMA** para subsidiar os custos do **Laboratório de Saneamento da Universidade de Caxias do Sul**, o qual foi contatado pela Secretaria Municipal da Indústria e Comércio para executar as análises químicas das águas da Bacia Hidrográfica urbana.

Foi criada em 2003 uma comissão para realizar estudo prévio para implantação do Aterro Industrial de Guaporé, com a participação de representantes das entidades: **Secretaria Municipal da Indústria e Comércio, Câmara Municipal de Vereadores, CIC – Câmara da Indústria e Comércio de Guaporé, e Sindijóias-rs**. Em 2004 essa comissão realizou um seminário sobre esse tema, com a participação de técnico da **SEMA**, empresas e entidades locais. A Secretaria Municipal da Indústria e Comércio, **CIC-Guaporé** e **Sindijóias-rs** buscaram o **SEBRAE-RS** para subsidiar financeiramente a assessoria técnica para o projeto do Aterro Industrial de Guaporé, e mobilizaram 104 empresas locais que formaram o **Consórcio Privado** para destinação de resíduos sólidos industriais.

O **setor de fiscalização da Prefeitura Municipal** contatou e visitou todas as empresas locais que realizam banhos galvânicos, recuperadores de metais e fornecedores de produtos químicos para monitorar os procedimentos de tratamento de efluentes;

As palestras sobre Produção Limpa são executadas pela **Secretaria Municipal da Indústria e Comércio**, em parceria com as empresas **Hydroquímica e Laboratório Vale Deserto**, com o apoio da **Secretaria Municipal da Educação** e das **Escolas do Ensino Fundamental e Médio de Guaporé**.

**8. Se seu programa, projeto ou prática envolve a participação da comunidade e do público-alvo, descreva como esta participação se concretiza.**

Resposta anexada junto à resposta da pergunta 2.

**9. Quando e como foi originariamente concebido o programa, projeto ou prática? Quais os principais participantes governamentais e não-governamentais neste processo? Houve inspiração em iniciativa(s) anterior(es)? Qual(is)?**

Como a geração de efluentes industriais (líquidos e gasosos) e resíduos sólidos industriais classificados como perigosos, de acordo com a legislação ambiental, é considerável em Guaporé, a administração municipal, através da Secretaria Municipal da Indústria e Comércio, decidiu envolver e mobilizar as empresas locais e comunidade no projeto Produção Limpa.

Esse projeto iniciou em 2002, utilizando-se o diálogo, a troca de idéias, a informação, a sensibilização das pessoas, a parceria entre entidades e empresas, buscando orientar e ajudar ao setor industrial local a cumprir as normas ambientais e a gerenciar de forma eficiente o tratamento e disposição de seus resíduos (líquidos, gasosos e sólidos).

**Participantes governamentais:** Prefeitura Municipal de Guaporé, SEMA – Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Rio Grande do Sul, Escolas da rede municipal e estadual de ensino estabelecidas em Guaporé, Câmara Municipal de Vereadores.

**Participantes não governamentais:** Câmara da Indústria e Comércio de Guaporé, Sindijóias-rs, Hydroquímica – tratamento e análises químicas Ltda, Laboratório Vale Deserto Ltda – divisão equipamentos, SEBRAE-RS, SENAI-RS, CNTL – Centro Nacional de Tecnologias Limpas, CETA – Centro de Excelência em Tecnologias Avançadas, Universidade de Caxias do Sul, Escolas de ensino privado estabelecidas em Guaporé.

Na fase inicial de elaboração do projeto Produção Limpa, a Secretaria Municipal da Indústria e Comércio buscou informações na unidade SENAI de Porto Alegre, a qual apresentou o trabalho que o CNTL – Centro Nacional de Tecnologias Limpas vinha realizando em grandes empresas do país, por meio de consultorias

denominadas de Produção mais Limpa. Então, o trabalho do CNTL serviu de inspiração e foi integrado ao projeto de Guaporé.

**10. Identifique as etapas-chave de implementação e como isto evoluiu e se modificou ao longo do tempo. Que mudanças ocorreram desde o início de operação do programa, projeto ou prática? Por que ocorreram?**

Para implementação do projeto, buscou-se o apoio de empresários de Guaporé, que fossem conscientes e sensíveis em relação às questões ambientais.

As palestras para os alunos das escolas de Guaporé locais desencadearam com intensidade mais adesões de empresas locais ao projeto Produção Limpa.

Houve algumas ações da Promotoria Pública local referentes a problemas ambientais do município que sinalizaram às empresas locais que estavam resistentes ao projeto Produção Limpa, que o mesmo deve ser implementado.

Nas consultorias de Produção mais Limpa do setor joalheiro foram mensuradas as quantidades de ouro, prata e outros metais que estavam sendo descartados nos efluentes gerados. Devido a esse fato, a questão da preservação do meio-ambiente se transformou, também, numa oportunidade de redução de custo de produção. Diagnosticou-se, também, que as estações de tratamento em atividade nas empresas avaliadas estavam funcionando de forma ineficiente, sem cumprir as normas ambientais, com alto custo de operação. Por esse motivo uma parte das empresas que operavam estações próprias decidiram desativá-las e terceirizar o tratamento de efluentes com a Hydroquímica Ltda.

A conclusão da Estação Central de tratamento de Efluentes Industriais é etapa-chave para poder atingir-se a meta de 100% no tratamento de efluentes líquidos industriais.

**11. Descreva os principais obstáculos enfrentados até o momento. Como se lidou com tais obstáculos? Quais deles ainda persistem?**

O principal obstáculo enfrentado foi nas consultorias de Produção mais Limpa. Os técnicos do CNTL e CETA possuem dificuldade em se fazer entender pelos gerentes e funcionários das empresas: sua linguagem está distante do chão-de-fábrica, e os técnicos do CNTL não possuem experiência no processo produtivo do setor joalheiro. Por outro lado, os gerentes das empresas têm a expectativa de receber uma solução pronta. Esse problema ainda persiste. Para resolver essa questão necessita-se desenvolver competências nos consultores e nas empresas, com o auxílio da unidade local do SENAI e da Universidade de Caxias do Sul.

**12. Que mecanismos de avaliação estão sendo utilizados para medir o sucesso do programa, projeto ou prática? Forneça os resultados (quantitativos e qualitativos) do último ano de operação do programa, projeto ou prática.**

- Percentual de empresas que tratam seus efluentes: de maio/ 2002 (início do projeto) a maio de 2004 evoluiu de 18% para 70% a quantidade de empresas do setor de banhos galvânicos que tratam seus efluentes líquidos (são 834.000 litros tratados por mês), e aumentou de 9% para 21% a quantidade de empresas que tratam seus efluentes gasosos;

- Quantidade de empresas que aderiram ao Aterro Industrial em 2004: 102 empresas, que representam a maior parcela de geração do PIB industrial do município.

**13. Qual é a mais importante conquista de seu programa, projeto ou prática até o momento (cite apenas uma; aquela que, na sua opinião, é a mais importante)?**

A questão do tratamento de efluentes industriais (líquidos e gases) e de destinação de resíduos sólidos industriais deixou de ser um “tabu”, para ser um tema abordado com naturalidade e seriedade pelos empresários locais e comunidade, o que contribuiu significativamente na implementação e consolidação deste projeto.

**14. Em que aspectos seu programa, projeto ou prática inovou em relação a práticas anteriores?**

**Implantação de Estação Central para tratamento de efluentes industriais:** a maioria das empresas locais é de micro e pequeno porte e, nesse caso, não há recursos financeiros e técnicos disponíveis para instalar e manter uma pequena estação de tratamento de efluentes líquidos em cada empresa. Com a utilização de uma Estação Central especializada no tratamento de efluentes líquidos industriais, consegue-se eficiência no processo, viabilidade econômica para micros e pequenas empresas, e fiscalização eficaz.

### **Papel da Prefeitura Municipal como coordenador e articulador do projeto Produção Limpa**

As prefeituras municipais têm por obrigação legal coletar e destinar o lixo domiciliar. No caso de resíduos gerados nas empresas, a obrigação legal de tratamento e destinação é das empresas geradoras.

O papel da Prefeitura Municipal de Guaporé como coordenador e articulador do projeto Produção Limpa é um avanço em relação à postura tradicional dos órgãos públicos ligados ao meio-ambiente, nos quais o objetivo é realizar ações de taxaço, fiscalizaço e puniço, geralmente de maneira aleat3ria.

Para que o meio-ambiente seja preservado pelas empresas e a lei seja cumprida, o projeto Produço Limpa mostrou que 3rg3o p3blico do munic3pio pode realizar um conjunto de aço3s coordenadas, focadas em setores produtivos, com objetivos e metas a cumprir, baixo investimento p3blico, orientaço e di3logo com as empresas, educaço nas escolas, e intenso trabalho de articulaço entre entidades e empresas.

**15. Mesmo que seu programa, projeto ou pr3tica n3o focalize especificamente a quest3o da pobreza, como voc3 avalia seu impacto sobre esta quest3o?**

O projeto Produço Limpa n3o focaliza a quest3o da pobreza, mas o resultado desse projeto interfere na sa3de das pessoas, ou seja, na qualidade de vida humana. Este projeto resulta na melhoria das condiço3s de sa3de das populaço3s que vivem no entorno do aglomerado industrial local, reduzindo a necessidade de aporte de recursos financeiros aplicados para tratar doenças decorrentes da contaminaço das 3guas, do solo e do ar.

Al3m disso, os res3duos industriais s3o recursos (mat3ria-prima, m3o-de-obra e energia) desperdiçados. Para se obter recursos no combate 3 pobreza, 3 necess3rio gerenciar com efici3ncia os recursos dispon3veis da comunidade.

**16. Qual o impacto do programa, projeto ou pr3tica sobre a cidadania?** (Mencione aqui aspectos relativos 3 cidadania que eventualmente n3o tenham sido mencionados. Inclua aqui tamb3m quest33es relativas a g3nero, raça ou etnia).

Consideramos uma quest3o de cidadania a oportunidade de acesso 3 3gua n3o contaminada por metais pesados e cianetos, assim como consumir alimentos livres de contaminaço por dejetos industriais, e n3o ser obrigado a aspirar fumaças e gases que ocasionam intoxicaço3s cr3nicas.

**17. Caso seu programa, projeto ou pr3tica j3 tenha participado do PROGRAMA GEST3O P3BLICA E CIDADANIA anteriormente, qual a diferença que ele apresenta este ano em relaço ao ano em que se inscreveu pela 3ltima vez?**

3 a primeira vez que este projeto participa do Programa Gest3o P3blica e Cidadania.

**18. Qual 3 a mais significativa defici3ncia do programa, projeto ou pr3tica?**

- Car3ncia de consultores com experi3ncia no setor joalheiro e metal3rgico para realizar consultoria em Produço mais Limpa em micros e pequenas empresas;
- Dificuldade de captar recursos financeiros junto a 3rg3os governamentais, e empresas privadas.