



**PROPOSTA**

**COLETA E DISPOSIÇÃO**

**DO**

**ÓLEO COMESTÍVEL USADO**



**REALIZAÇÃO**  
**CLÍNICA DE ENGENHARIA**  
**E**  
**PARCERIAS**

## OBJETIVOS

**01.0-PORQUE COLETAR O ÓLEO DE COZINHA USADO:** Batata frita, coxinha, pastel. São muitas as frituras gostosas que vão à mesa do brasileiro. Muita gente não sabe, porém, o que fazer com o óleo usado para preparar essas delícias. O resultado é que, na maioria das vezes, esse óleo é jogado no ralo da pia, no chão do quintal ou mesmo no lixo comum, o que pode causar sérios danos ambientais, a saber:

01.1-Pode contaminar a água: O despejo indevido de óleo na rede de esgoto, o que não fica retido no encanamento, provocando entupimentos, fato este que pode atrair pragas, vai parar na Estação de Tratamento de Esgotos da Cidade (quando existente), que atrapalha o processo e contamina a água dos rios durante seu despejo. O óleo que chega intacto aos rios e às represas da cidade fica na superfície da água e pode impedir a entrada da luz e reduzir o oxigênio dissolvido que alimentaria os fitos plânctons, organismos essenciais para a cadeia alimentar aquática. **Foi constatado que um litro de óleo descartado no rio pode contaminar um milhão de litros de água.** Esse óleo de cozinha, que muitas vezes vai para o ralo da pia, acaba chegando no oceano pelas redes de esgoto e em contato com a água do mar, esse resíduo líquido passa por reações químicas que resultam em emissão de metano. “Você acaba tendo a decomposição e a geração de metano, através de uma ação anaeróbica [sem ar] de bactérias”.

01.2-Pode contaminar o solo: O despejo indevido de óleo no chão do quintal, ao solo, pode vir a impermeabilizá-lo, facilitando a ocorrência de enchentes e, dependendo da quantidade, pode vir a contaminar a água do lençol freático (água subterrânea), por infiltração.

01.3-Pode contaminar o ar: O despejo indevido de óleo no lixo que, após a coleta vai acabar nos lixões, pode contribuir para o aumento do aquecimento global, uma vez que a decomposição do óleo de cozinha emite metano na atmosfera. O metano é um dos principais gases que causam o efeito estufa, que contribui para o aquecimento da terra.

**02.0-O QUE FAZER COM O ÓLEO DE COZINHA USADO:** O consumidor consciente pode evitar que tudo isso aconteça doando-o para seu reaproveitamento. Hoje não existe um modo de descarte ideal para o óleo usado. Seja misturado ao lixo orgânico, seja jogado no ralo da pia ou na privada, o produto vai custar caro ao meio ambiente. Como **cada família gera em torno de 1,5 litros de óleo de cozinha usado por mês**, a melhor forma de descartar o óleo seria colocá-lo em um recipiente vedado, para que não haja riscos de vazar, e entregá-lo em um posto de coleta para reaproveitamento.

**03.0-O QUE FAZER COM O ÓLEO DE COZINHA COLETADO:** Por não haver um modelo de descarte ideal do produto, as alternativas são as de seu reaproveitamento como: fazer sabão, massa para vidro, ração animal e o biodiesel. Se conseguirmos dar algum valor para que ele seja usado na produção, principalmente na do biodiesel, a gente vai fazer com que haja um ciclo de vida desse produto, para que ele volte para o sistema produtivo e que isso possa reduzir o consumo de óleo diesel, que irá, também, reduzir a emissão de gases poluentes na atmosfera.

**04.0-COMO FAZER PARA COLETAR O ÓLEO DE COZINHA USADO:**

- 04.1-Fazer um trabalho de educação ambiental, começando pelas escolas e passando por Associações de bairros, clubes de serviços, Associações de profissionais e aos cidadãos em geral.
- 04.2-Formar multiplicadores para a educação ambiental para que o trabalho de conscientização seja contínuo e aumentado.
- 04.3-Divulgar o trabalho porta-a-porta, com o auxílio de materiais áudios-visuais e de toda a mídia disponível.
- 04.4-Facilitar a entrega individual com a implantação de muitos “Postos de Coleta” bem distribuídos em toda a cidade.
- 04.5-Montar uma estrutura para a coleta nos grandes consumidores e para a recoleta nos “Postos de Coleta” definidos.
- 04.6-Montar uma estrutura formal para a instalação do grupamento administrativo, onde deverá ser o local para a estocagem do produto, para sua destinação.
- 04.7-Oferecer uma contrapartida financeira para grandes fornecedores e certos tipos de coletores.

**05.0-COMO FAZER A IMPLANTAÇÃO DO PROJETO:**

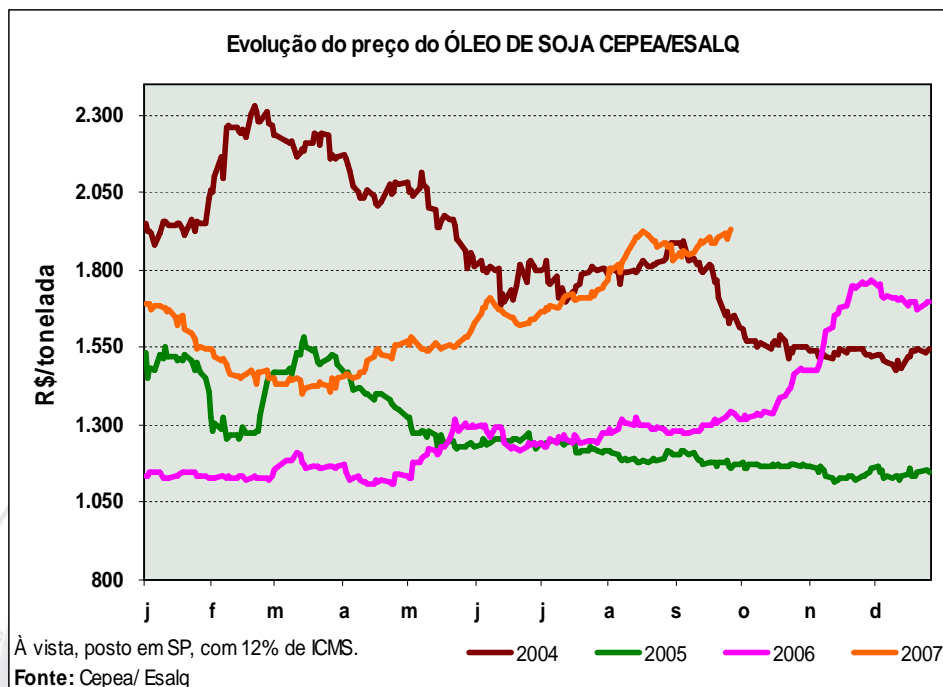
- 05.1-Implantação e administração da Clínica de Engenharia: Empresa privada com descritivo e responsabilidade técnica conforme indicado em ANEXO.

**06.0-RESULTADOS FINANCEIROS:** Após a implantação do projeto, a sua manutenção financeira prevista será baseada na comercialização do óleo coletado, para Fábricas de Sabão em pó e depois para Usinas produtoras do Biodiesel, cujo valor mercadológico está bem maior.

De acordo com a Consultoria Céleres, o custo de produção do litro do biodiesel com o óleo de soja novo está hoje em R\$ 2,31 (sem incentivos), o que, a grosso modo, inviabiliza o [negócio](#) com o preço médio ofertado nos cinco leilões da Agência Nacional de Petróleo (ANP) - (R\$ 2,61).

Dirigentes de algumas usinas afirmam que seus custos de produção estão no limite. E o cenário é ainda de mais alta, segundo analistas. "Os EUA aumentaram de 13% para 19% o percentual de sua produção de óleo que será usado para biodiesel. Isso aqueceu mais ainda o mercado".

Desde novembro de 2005, quando foi realizado o primeiro leilão, o preço do óleo de soja subiu 43%. Já o preço médio do litro do biodiesel negociado nos leilões só caiu: iniciou em R\$ 1,905 em 2005 e ficou em R\$ 1,862 em fevereiro de 2007.



06.1-Avaliação do preço do óleo de soja bruto: Preços FOB, pelo CEPEA/ESALQ.

Soja (US\$/ saca de 60 Kg) Para embarque em Out/07	Farelo (US\$/t curta) Para embarque em Out/07	Óleo (US\$/t) Para embarque em Out/07
20,88	279,64	845,90

Fonte: Cepea/Esalq

Obs: Porto de Referência: Paranaguá

Bolsa de Referência: CBOT

Prêmios sobre contratos de Out/07 para a soja em grão, farelo e óleo.

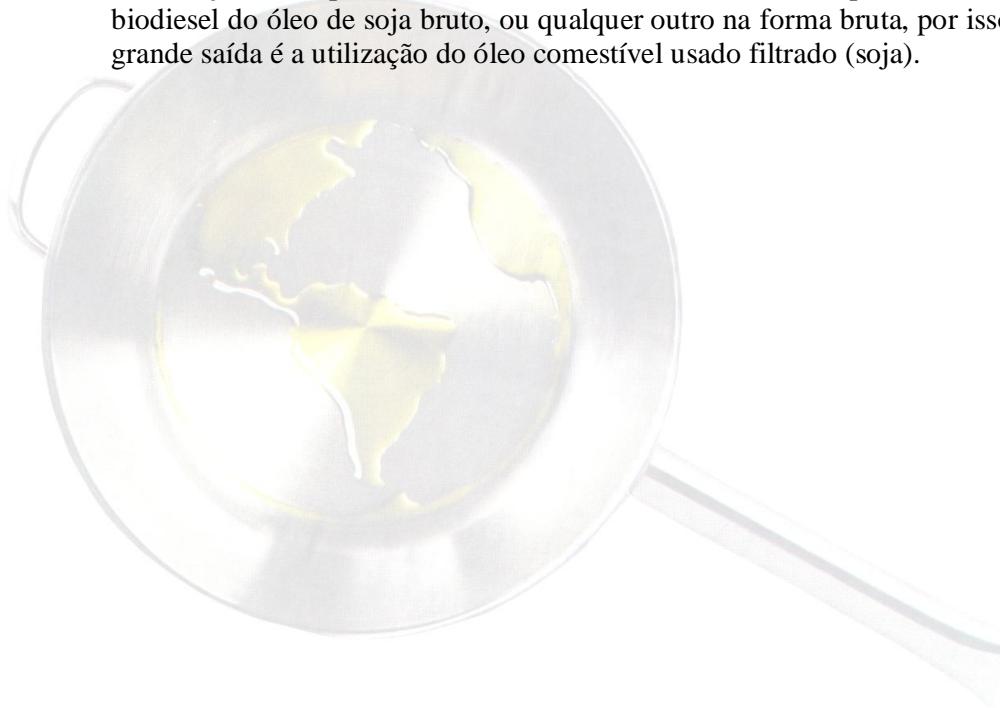
06.2-Avaliação do preço do óleo de soja bruto: Preços FOB, pelo ABIOVE - Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais.

2007 (P)	Volume (1000 toneladas)	Valor (US\$/tonelada)	Valor (US\$ milhões)
Soja em Grão	26.300	290	7.627
Farelo de Soja	12.900	225	2.903
Óleo de Soja	2.300	680	1.564
<b>Total</b>			<b>12.094</b>

<b>ÓLEO BRUTO - 1º Semestre 2007</b>	<b>Janeiro</b>	<b>Fevereiro</b>	<b>Março</b>	<b>Abril</b>	<b>Maió</b>	<b>Junho</b>
<b>Chicago</b> (US\$/ton)	705,47	657,93	683,87	712,04	758,82	791,67
<b>Prêmio</b> (US\$/ton)	-10,20	-48,50	-74,07	-66,80	-56,44	-27,56
<b>Paranaguá - Fob Porto</b> (US\$/ton)	695,28	609,42	609,79	645,24	702,39	764,11
<b>São Paulo</b> - (R\$/ton-ICMS 12%)	1.667,50	1.510,00	1.487,50	1.537,00	1.622,00	1.740,00

06.3-Em função das cotações apresentadas e das avaliações resultantes, podemos afirmar, com certeza que o mercado de óleo de soja bruto está muito aquecido e variando na faixa de R\$ 1,80 a R\$ 2,20 por Kg.

06.4-Em função do apresentado anteriormente, não está compensando fazer biodiesel do óleo de soja bruto, ou qualquer outro na forma bruta, por isso, a grande saída é a utilização do óleo comestível usado filtrado (soja).





## **ANEXO**

### **DESCRITIVO DA CLINICA DE ENGENHARIA**

## **CONSULTORIA E ENGENHARIA** em **Gestão Empresarial, Saneamento Básico e Meio Ambiente.**

### **PERFIL**

A Valeconsult é uma empresa de consultoria e engenharia que oferece serviços diferenciados e de alto nível para entidades públicas e privadas no Brasil nas seguintes áreas de atuação: gestão empresarial em qualidade e produtividade, engenharia ambiental, saneamento básico com reúso de água, prevenção e redução da poluição, treinamento e capacitação profissional e aplicação de palestras e seminários.

### **MISSÃO**

Apoiar nossos clientes a alcançar seus objetivos, com soluções ambientalmente corretas e inovadoras, com efetividade, qualidade e custos compatíveis.

### **OBJETIVO**

Prestar serviços de consultoria e engenharia especializada nas áreas de atuação, aplicando tecnologias diferenciadas e apropriadas a cada situação.

### **ÁREAS DE ATUAÇÃO**

#### **GESTÃO EMPRESARIAL**

- Implantação de sistemas de qualidade e produtividade.
- Implantação do sistema ISO 9.000.
- Implantação do sistema ISO 14.000.
- Planejamento e controle da produção.
- Auditoria na qualidade e na produtividade.
- Inspeção e diligenciamento externo.
- Implantação de concessões plenas de água e esgoto em municípios.
- Administração de concessões e permissões plenas de água e esgoto em municípios.

**ENGENHARIA AMBIENTAL**

- Projetos e execução de sistemas de disposição de resíduos sólidos.
- Planos e execução de coleta seletiva de resíduos sólidos.
- Planos de recuperação de áreas degradadas.
- Recuperação de áreas degradadas.
- Estudos de impactos ambientais – EIA.
- Emissão de Relatórios de impactos ambientais – RIMA.
- Recuperação de aterros e lixões.

**SANEAMENTO BÁSICO**

- Projetos e execução de captação de água superficial e subterrânea.
- Projetos e execução de sistemas de tratamento de água para consumo e industrial.
- Projetos e execução de adutoras e redes de distribuição de água.
- Projetos e implantação de sistemas de reservação de água tratada.
- Projetos e execução de coletores tronco e redes de coleta de esgotos.
- Projetos e execução de sistemas de tratamento de efluentes, com ênfase no reuso.
- Avaliação e execução de programas de redução de perdas de água nos sistemas de distribuição e reservação.

**CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL**

- Palestras e seminários em:
  - Água e esgoto.
  - Resíduos sólidos.
  - Biodiesel e o óleo comestível usado.
  - Educação ambiental.
- Treinamentos em:
  - Operação de Estações de tratamento de água.
  - Operação de Estações de tratamento de efluentes.
  - Logística para a coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos.
  - Avaliação e verificação de perdas de água em redes de distribuição.

## Engº. Celso Luís Quaglia Giampá

- **Especialização:** *Engenharia Ambiental, Universidade de São Paulo, Lorena, São Paulo, Brasil-2005.*  
*Ecologia Aplicada e proteção ao meio ambiente, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil – 1977.*  
*Quality Assurance Engineering, Universidade de São Paulo/TUV/Nuclebras, São Paulo, Brasil – 1978.*
- **Graduação:** *Engenharia Química, Universidade de São Paulo, Lorena, São Paulo, Brasil – 1975.*  
*Química Industrial, Liceu José Geraldo Keppe, Araçatuba, São Paulo, Brasil – 1970.*

### Experiência Profissional

- **2000-atual** – *Consultor empresarial, Valeconsult Empresarial Ltda, Lorena, São Paulo, Brasil.*
- **1997-1999** – *Gerente da Qualidade, Techint Engenharia SA, Urucu, Amazonas, Brasil.*
- **1994-1997** – *Gerente Industrial, Lorena Ind. e Com. de Plásticos Ltda, Lorena, São Paulo, Brasil.*
- **1989-1993** – *Gerente Seccional, Cia. de Saneamento Básico do Estado de São Paulo-SABESP, Lorena, São Paulo, Brasil.*
- **1976-1986** - *Professor de Ciências do Ambiente, Universidade de São Paulo, Lorena, São Paulo, Brasil.*

### Capacitação Profissional

- **Consultor Ambiental-** *IBAMA-Instituto Brasileiro do Meio Ambiente, Ministério do Meio Ambiente, Brasil.*
- **Quality Assurance Engineering** – *ASQC-American Society for Quality Control, USA e Nuclebrás-Indústrias Nucleares Brasileira, Brasil.*
- **Engenheiro de Soldagem-FDTE/Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.**
- **Engenheiro Ambiental-USP-Universidade de São Paulo, Lorena, São Paulo, Brasil.**

### Trabalhos Publicados

- *Levantamento sobre a Poluição Subterrânea no Estado de São Paulo - 1978.*
- *Levantamento Sanitário do Ribeirão Avecuia em Porto Feliz - 1978.*
- *Conscientização para a Qualidade em Congresso do IBP - 1987.*
- *A Água Hoje - 2003.*
- *“Água, a próxima guerra”, livro publicado em 2006.*

## REFERÊNCIAS PROFISSIONAIS

### **FORNECEDORES**

#### **HIDROSUL**

Amauri Silveira de Moraes (19) 3461-9009

#### **USINAS STOLLMEIER**

Bárbara (55) 3375-3050.

#### **SERRAPLAST INDUSTRIAL LTDA**

Felipe Godoy (12) 3152-9011

#### **USENCO ENGENHARIA LTDA**

Nobuhiro Ushiwata (12) 3152-3564

### **CLIENTES**

#### **HOSPITAL SAMER**

Dr. Edy-Oba (24) 3358-9000

#### **DH POÇOS LTDA**

Valdir Gonçalves (11) 3875-5833

#### **TECBIO**

Celso Carelli Mendes (11) 9320-1657

#### **STEEL AMBIENTAL LTDA**

José Neto (19) 3408-3441

#### **PORTER QUÍMICA LTDA**

Benedito Gonçalves (12) 3153-1589

#### **ENTESA – Tecnologia em Saneamento.**

Paulo Benelli (16) 3610-4014

#### **SERTÃO CENTRAL AMBIENTAL LTDA**

Pedro Celso de Moraes (85) 9219-6934