



5th
INTERNATIONAL WORKSHOP
ADVANCES IN CLEANER PRODUCTION

São Paulo - Brazil - May 20th to 22nd 2015

Ação do *Leasing* Químico nos processos de produção visando a Sustentabilidade

BARROS, M. J^{a,b}.; OLIVEIRA, M. C.^a.; GONÇALES FILHO, M^a.;

a. Universidade Metodista de Piracicaba, São Paulo.

b. Instituto Federal do Paraná

marcos.barros@ifpr.edu.br

“CLEANER PRODUCTION TOWARDS A SUSTAINABLE TRANSITION”

INTRODUÇÃO

- **“*Chemical Leasing*”, definido como um modelo de negócio orientado para o serviço que desloca o incremento do volume de vendas. (Lozano *et al.*, 2012)**
- **Destinado a um uso mais eficiente dos produtos químicos e na redução de riscos.**

- **O produtor vende as funções desempenhadas pelo produto químico, enquanto a base de pagamento é uma unidade funcional, ao invés de quantidade ou volume de produto.**
- **O usuário do produto químico obtém benefícios por meio de uma redução nestes quantitativos utilizados, e um ganho de conhecimento científico e apoio ao produtor.**

QUÍMICA VERDE



- minimização de resíduos**
- recursos renováveis**
- eco-eficiência**
- degradação**
- saúde e segurança**

O MODELO



- **Agrega valor tanto para o produtor, quanto para o consumidor no processo de produção.**
- **O cliente paga, não só pelo produto, mas incluem atividades de manutenção como parte do contrato.**
- **O fabricante assume a responsabilidade de tratamento e/ou destinação dos resíduos.**

APLICAÇÕES



- Projetos de clarificação de água.**
- Desidratação de óleo.**
- Água mineral.**
- Produção de bebidas.**
- Exploração de petróleo e gás.**
- Produção e projetos de desenvolvimento.**
- Limpeza industrial com solventes.**
- Tinturarias.**

VANTAGENS E IMPLICAÇÕES NO PROCESSO

Redução ou eliminação do uso de matérias primas, produtos químicos, subprodutos, solventes, reagentes.	✓ O trabalho passa a ser colaborativo.
Mais empregos e respostas as preocupações dos <i>Stakeholders</i>.	✓ Redução dos custos. ✓ Desenvolvimento de pesquisa para o usuário dos produtos, especialmente quando os produtos químicos utilizados não fazem parte das suas competências essenciais.
Proteção preventiva.	✓ Otimização do processo com agentes distintos e interesse comum.

VANTAGENS E IMPLICAÇÕES NO PROCESSO

Maior lucro. Paga-se pelo produto e pelo serviço prestado.	✓ Reduz os custos no trabalho de tratamento de resíduos, logística de entrada e saída.
Aumento da eficiência dos produtos químicos.	✓ Assistência na utilização dos produtos.
Redução de volumes utilizados, uso somente do necessário. (Otimização dos processos de forma compartilhada)	✓ Ganhos econômicos, ganhos ambientais.
Minimização das descargas no processo.	✓ Produção menos suja. ✓ Responsabilidade com o meio ambiente.

VANTAGENS E IMPLICAÇÕES NO PROCESSO

Aumento da capacidade de criação de valor para ambas as partes.

✓ **Trabalho cooperativo no processo de fabricação na ponta.**

Os contratos de serviço de uso, em que o cliente paga não só pelo produto, mas também as atividades de manutenção como parte do contrato.

- ✓ **Garantia para o fornecedor de venda da matéria prima.**
- ✓ **Planejamento de vendas.**
- ✓ **Não geração de estoques.**
- ✓ **Otimização de espaços físicos.**
- ✓ **Segurança local devido ao não armazenamento de grandes quantidades.**
- ✓ **Não trabalho com os riscos dos prazos de validade dos produtos.**

O fornecedor se torna um fornecedor de serviços, assumindo a responsabilidade pela manutenção.

✓ **Relação que inclui a partilha de conhecimento.**

OPORTUNIDADES



Trabalhos de pesquisas e estudos de casos com enfoques quantitativos nos vários setores que empregam processos químicos.

Verificação dos possíveis conflitos na implantação deste modelo de parceria.

Formatos dos contratos, em que a criação de valor para ambas as partes, devem ser mensurados, bem como as definições de responsabilidades.

Agradecimentos



- **Prof. Dra. Maria Célia de Oliveira - UNIMEP**

