

RESÍDUOS SÓLIDOS COMO VANTAGEM COMPETITIVA



PALESTRA GERENCIAL
MANUAL DO PALESTRANTE

SEBRAE

Serviço Brasileiro de Apoio às
Micro e Pequenas Empresas

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE
UNIDADE DE CAPACITAÇÃO EMPRESARIAL – UCE

PALESTRA GERENCIAL

Resíduos Sólidos como
Vantagem Competitiva

MANUAL DO PALESTRANTE

Brasília-DF
Sebrae Nacional
2012

© 2012 – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae
Todos dos direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

INFORMAÇÕES E CONTATOS:

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae
Unidade de Capacitação Empresarial – UCE
SGAS 605 – Conj. A – Asa Sul – 70200-904 – Brasília-DF
Tel.: (61) 3348-7529
www.sebrae.com.br

Presidente do Conselho Deliberativo

Roberto Simões

Diretor-Presidente

Luiz Eduardo Pereira Barretto Filho

Diretor-Técnico

Carlos Alberto dos Santos

Diretor de Administração e Finanças

José Claudio dos Santos

Gerente da Unidade de Capacitação Empresarial

Mirela Malvestiti

Coordenação

Flávia Azevedo Fernandes

Coordenação

Flávia Azevedo Fernandes

Apoio Técnico

Karina Santos de Souza
Maisa de Holanda Feitosa

Consultores Conteudistas

Ricardo Luiz Peixoto de Barros
Priscila Grimberg

Consultora Educacional

Cleide Maria Della Costa

Projeto Gráfico

Grupo Informe Comunicação Integrada

Barros, R.L.P. e Grimberg, P.
Resíduos Sólidos como Vantagem Competitiva: Manual do
Palestrante /
Ricardo L.P. Barros e Priscila Grimberg- Brasília: Sebrae, 2012.

72p. : il. Color.

1. Resíduos sólidos. 2. Plano de Gerenciamento de Resíduos
Sólidos. 3. Sustentabilidade Empresarial.



SUMÁRIO

.06
APRESENTAÇÃO

.08
DESCRITIVO DA PALESTRA

.68
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

.69
PESQUISAS COMPLEMENTARES



APRESENTAÇÃO



Caro(a) Palestrante,

Uma das características mais marcantes da sociedade moderna é a urbanização e, como consequência, o incremento de resíduos sólidos. No Brasil, a destinação inadequada dos resíduos provoca, além das perdas socioambientais, um prejuízo de 8 bilhões de reais por ano ao enviar para os aterros sanitários materiais como celulose, plástico, vidro e alumínio.

Em resposta a este cenário, foi regulamentada a Lei nº 12.305, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e logo, todas as empresas deverão atender às exigências, sob pena de arcar com as consequências legais.

O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae, como catalisador das expectativas e percepções dos empresários, empenha-se em criar condições para a pesquisa, a seleção e a divulgação dos saberes essenciais ao sucesso das microempresas e empresas de pequeno porte. Para isso, o Sebrae utiliza todas as formas de comunicação a fim de propagar a reflexão e a aplicação dos novos conhecimentos.

As palestras gerenciais são mais um dos recursos propostos para esse objetivo. Constituem-se na apresentação de uma informação que tenha significado para os empreendedores e empresários e possa resultar em impacto direto ou indireto no desenvolvimento e na sustentação das pequenas empresas.

O Manual do Palestrante foi elaborado para partilhar com os profissionais que participarem dessa ação a organização do tema “Resíduos Sólidos”. O conteúdo proposto foi estruturado com a apresentação de slides, de forma comentada e participativa.

O conjunto elaborado para dar subsídios às Palestras Gerenciais contém, além do Manual do Palestrante, os slides e o Manual do Participante, que tem a finalidade de reunir as principais questões abordadas, permitir anotações e ser objeto de consulta posteriormente. É importante saber que, quanto mais conhecimento você tiver sobre o assunto, melhores condições terá para apresentá-lo aos participantes. As palestras dificilmente serão apresentadas da mesma forma pelo mesmo palestrante, pois seus conhecimentos evoluem e se enriquecem a cada apresentação, assim como variam as expectativas dos participantes, conforme os segmentos da atividade, o grau de esclarecimento e o interesse pelo tema.

Palestrante, o sucesso desta palestra está diretamente ligado à sua compreensão do assunto e, principalmente, à sua habilidade para comunicar e motivar os participantes. O Sebrae conta com sua competência para abrilhantar esta ação.



DESCRITIVO DA PALESTRA

**TÍTULO DA PALESTRA:**

Resíduos Sólidos como Vantagem Competitiva.

NÍVEL DE ABRANGÊNCIA DO CONTEÚDO:

Nacional.

CARGA HORÁRIA:

Duas (2) horas.

PÚBLICO-ALVO:

Empreendedores e empresários de micro e pequenas empresas.

OBJETIVO DA PALESTRA:

Despertar no participante interesse sobre a importância do tema e fazer com que perceba que precisa ter essa preocupação, inerentemente aos seus processos. Após a palestra, o participante será capaz de compreender os riscos legais da má gestão dos resíduos, bem como as oportunidades de mercado existentes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Contexto Atual do Desenvolvimento Sustentável
- Resíduos Sólidos: um Desafio para as MPE
- Resíduos Sólidos: Oportunidade para as MPE

METODOLOGIA USADA:

Expositiva-interativa, desenvolvida mediante perguntas e debates.

MATERIAL DIDÁTICO A APOIO:

Manual do Participante, projetor multimídia com computador e conexão de banda larga com Internet e multimídia, flipchart e pincéis atômicos.



ORIENTAÇÕES PARA O PALESTRANTE E O SEBRAE

Vivência dos Palestrantes

- Os palestrantes deverão ter experiência na área ambiental e de negócios.

Equipe Técnica de Apoio de Informática

- É importante que a equipe técnica de apoio de informática do Sebrae ou parceiro deixe o computador do palestrante previamente ligado e conectado à Internet banda larga antes do começo da palestra. Verifique também se o som está funcionando, pois serão utilizados vídeos de curta duração.
- É recomendável o acompanhamento de um técnico em informática durante a palestra capaz de prestar ajuda em caso de problemas técnicos com o computador ou com o acesso à Internet durante a apresentação.

Acesso Prévio aos Links da Internet

- Recomenda-se que o palestrante acesse antes do início das atividades todos os links da Internet previstos para exercícios da palestra, evitando problemas de download.

Serviços

- Lembre que o Sebrae oferece uma oficina estruturada que amplia e aprofunda as temáticas que serão vistas nesta palestra.

Importante

- O palestrante deve chegar com pelo menos 1 hora de antecedência para testar os equipamentos, evitando atrasos no início da palestra.
- Esclareça e enfatize a função e o papel da instituição e informe o que o Sebrae pode fazer pelas micro e pequenas empresas.
- Sempre que apresentar esta palestra para grupos pequenos, peça aos participantes para que se apresentem, dizendo o nome e o ramo de atividade, a fim de utilizar exemplos da realidade deles durante a palestra.




Dê as boas-vindas aos participantes e faça sua apresentação de forma simples e objetiva.

Apresente o Sebrae com foco nos benefícios entregues aos clientes por meio de seus produtos e serviços. Lembre que o Sebrae tem uma oficina e cursos no Sebraetec estruturados que ampliam e aprofundam as temáticas que serão vistas nesta palestra.


Esclareça e enfatize a função e o papel da instituição e informe o que o Sebrae pode fazer pelas micros e pequenas empresas.

Peça aos participantes para que se apresentem, dizendo o nome e o ramo de atividade, a fim de utilizar exemplos da realidade deles durante a palestra.



Palestra – Resíduos Sólidos como Vantagem Competitiva

- Carga Horária: 2 horas
- Conteúdo:
 1. Contexto Atual do Desenvolvimento Sustentável
 2. Resíduos Sólidos: um Desafio para as MPE
 3. Resíduos Sólidos: Oportunidade para as MPE

 3

Complementos para o Palestrante

Exponha o tempo de duração e o objetivo da palestra: Despertar no participante interesse sobre a importância do tema e fazer com que perceba que precisa ter essa preocupação, inerentemente aos seus processos. Após a palestra, o participante será capaz de compreender os riscos legais da má gestão dos resíduos, bem como as oportunidades de mercado existentes.

Apresente o conteúdo da palestra, resumindo cada um dos três tópicos elencados no *slide*:

- *Os resíduos sólidos estão inseridos em contexto maior, o do desenvolvimento sustentável. A pressão por mudanças de atitudes vem da sociedade, dos organismos multilaterais, do mercado e das leis brasileiras. O advento da Política Nacional de Resíduos sólidos, as mudanças do consumidor, as estratégias de mercado e as grandes empresas são assunto de interesse imediato para as MPE.*
- *“Os pequenos negócios representam 99,1% dos empreendimentos no país, 53% dos empregos, 40% da massa salarial e cerca de 20% do Produto Interno Bruto (PIB). Por isso, a discussão sobre sustentabilidade não pode ficar restrita às grandes empresas”, como ressalta o presidente do Sebrae Nacional, Luiz Barretto.*



Este é um contexto de desafios e oportunidades para o pequeno empreendedor que deseja transpor os obstáculos culturais e tecnológicos e, especialmente, se submeter ao pensamento inovador para se manter competitivo. Para isso, é necessário que o microempresário compreenda a visão de sustentabilidade e passe a reduzir custos e, se possível, gerar receita com os resíduos sólidos.



Contexto Atual do Desenvolvimento Sustentável

- Questões críticas do mundo em que vivemos seus impactos
- As consequências no mundo dos negócios
- A transformação necessária para a sobrevivência empresarial
- O Arcabouço jurídico-institucional de impulso ao Desenvolvimento Sustentável no Brasil



4

Complementos para o Palestrante

Apresente rapidamente o slide como forma de demarcar este bloco da palestra.

Volte a afirmar que o assunto “resíduos sólidos” está inserido no contexto do desenvolvimento sustentável e que, para a compreensão das oportunidades e riscos existentes para as MPE, é importante entender este contexto, sua importância e abrangência na sociedade atual.

Dê uma breve explicação sobre os subitens deste bloco:

Questões críticas:

- Aumento de população urbana
- Poluição
- Pobreza

As consequências no mundo dos negócios:

- O consumidor e a opinião pública pressionam por mudanças e as grandes empresas passam a observar o ciclo de vida de seus produtos e seus impactos, com consequências diretas para as MPE por fazerem parte da cadeia produtiva.



A transformação necessária para a sobrevivência empresarial:

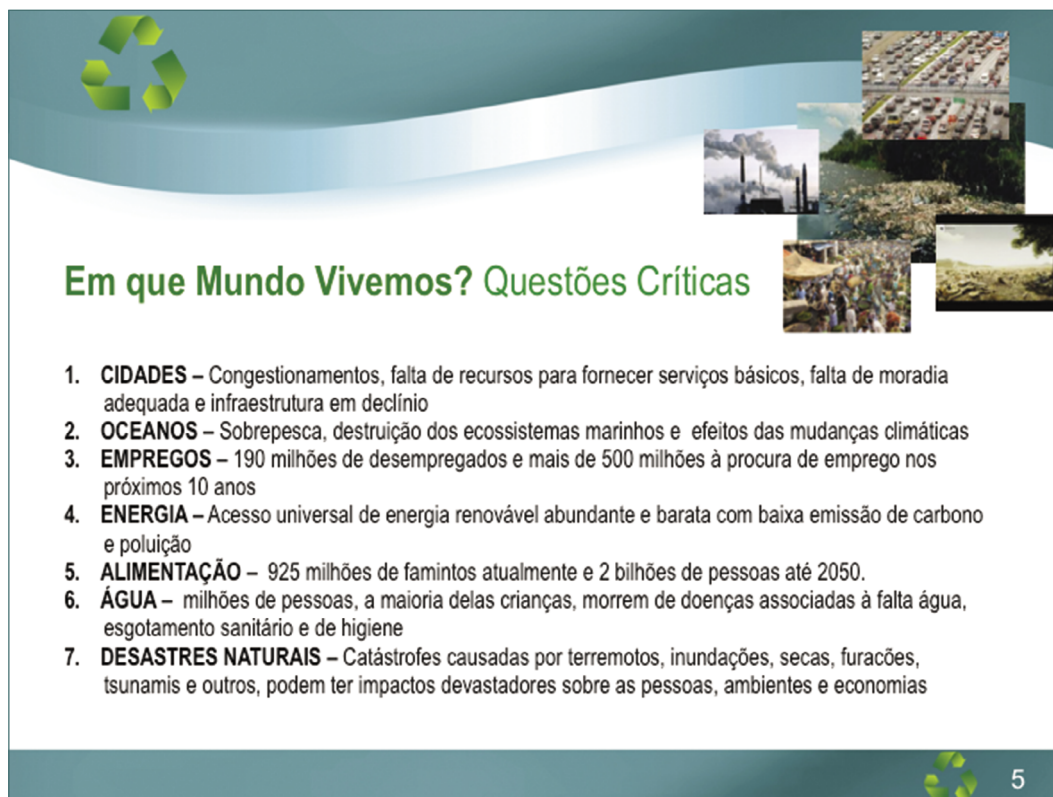
- Entender que o consumidor procura empresas e produtos sustentáveis que, conseqüentemente, cumpram suas obrigações com a correta gestão de seus resíduos, não gerando passivos ambientais que contaminem solo e água, e que, se possível, retornem com o resíduo para o seu ciclo produtivo. A sustentabilidade entra no centro da estratégia de negócios, como vantagem competitiva (citar o exemplo da Braskem, que produz o plástico verde).

Arcabouço jurídico-institucional:

- Serão apresentadas adiante as principais iniciativas e Leis (como a Política Nacional de Resíduos Sólidos) que regem o assunto.

Mais informações ao palestrante:

- Plástico Verde da Braskem, que vem do Etanol em vez do petróleo e é 100% reciclável, mantendo os processos atuais existentes. (Por terem as mesmas propriedades técnicas e de processabilidade da resina fóssil, não há necessidade de novos investimentos em equipamentos e ajustes técnicos para processar o plástico verde. Uma vantagem importante para a indústria de transformação).
- http://www.braskem.com.br/plasticoverde/doc/Eteno_Verde_01.pdf



Em que Mundo Vivemos? Questões Críticas

1. **CIDADES** – Congestionamentos, falta de recursos para fornecer serviços básicos, falta de moradia adequada e infraestrutura em declínio
2. **OCEANOS** – Sobrepesca, destruição dos ecossistemas marinhos e efeitos das mudanças climáticas
3. **EMPREGOS** – 190 milhões de desempregados e mais de 500 milhões à procura de emprego nos próximos 10 anos
4. **ENERGIA** – Acesso universal de energia renovável abundante e barata com baixa emissão de carbono e poluição
5. **ALIMENTAÇÃO** – 925 milhões de famintos atualmente e 2 bilhões de pessoas até 2050.
6. **ÁGUA** – milhões de pessoas, a maioria delas crianças, morrem de doenças associadas à falta água, esgotamento sanitário e de higiene
7. **DESASTRES NATURAIS** – Catástrofes causadas por terremotos, inundações, secas, furacões, tsunamis e outros, podem ter impactos devastadores sobre as pessoas, ambientes e economias

5

Complementos para o Palestrante

Faça a pergunta do título: Em que mundo vivemos?

Interaja com os participantes, a fim de levantar quais são as observações e impressões da audiência sobre as questões mais críticas do século em que vivemos.

Em seguida, mostre os tópicos deste *slide* e comente cada um deles, salientando que estas são as questões que estão em pauta pela ONU e demais organismos de atuação mundial nos mais importantes fóruns e, por exemplo, discutidas na Rio+20.

Atente que estes impactos afetarão a todos, grandes ou pequenos, desenvolvidos e não desenvolvidos, independentemente de geografia ou qualquer outro critério além de ser humano e estar no planeta Terra. Portanto, temos de REPENSAR nosso modelo de desenvolvimento.

Encerre com a citação do Ban Ki-Moon, Secretário-Geral das Nações Unidas:

- *“A agenda do desenvolvimento sustentável é a agenda do crescimento para o século 21.”*



Mais informações ao Palestrante:

- Dados (Fonte ONU): Uma em cada cinco pessoas — 1,4 bilhão — atualmente vive com 1,25 dólar por dia, ou menos.
- Um bilhão e meio de pessoas no mundo não têm acesso à eletricidade. Dois bilhões e meio de pessoas não dispõem de condições sanitárias. E quase um bilhão passa fome todos os dias.
- Mais informações: Perspectivas mundiais de Urbanização:- Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais das Nações Unidas (Desa), http://esa.un.org/unpd/wup/Maps/maps_1970_2011.htm
- www.rio20.info/2012/7-questoes-criticas-da-rio20
- UNEP YEAR BOOK 2012: http://www.unep.org/yearbook/2012/pdfs/UYB_2012_CH_1.pdf



Complementos para o Palestrante

Encoraje o grupo a refletir por meio de perguntas. Como os impactos mundiais mencionados no slide anterior podem afetar seus negócios?

Com o apoio da figura, ajude-os a compreender a lógica do ciclo de vida. Demonstre que um produto engloba todos os estágios do processo de produção e comercialização desde a sua origem, nos recursos naturais, até a disposição final dos resíduos de materiais.

Comente as etapas intermediárias, passando pelo beneficiamento, transportes, estocagens, processamento, manutenção e outros estágios intermediários.

Ajude-os a concluir que os negócios num mundo globalizado estão interligados em cadeias de valor. Hoje, uma multinacional produz na China e vende no Brasil ou vice-versa. Estas cadeias incluem empresas grandes e pequenas, como uma loja de varejo que vende o produto de uma fabricante multinacional.

Enfatize o fato de como atuamos globalmente e em cadeias, as soluções para a adaptação a essa nova realidade serão um somatório de esforços de todos os elos da cadeia de valor dos negócios em busca de sustentabilidade empresarial, que pressupõe que a empresa seja rentável, gere resultados econômicos e ainda contribua para o desenvolvimento da sociedade.



Encoraje o grupo, por meio de perguntas, a falar da cadeia de valor do seu negócio.

Por exemplo:

- Qual é a cadeia de valor de seu negócio?
- Existe alguma grande empresa inserida nela?
- Quem são os principais fornecedores de matérias-primas/produtos e/ou serviços, consumidores, destinadores de seu produto final?

Saliente que toda atividade produtiva causa, de alguma forma, um impacto sobre o meio ambiente e a sociedade.

Peça a eles exemplos de impactos que advêm da atividade de uma indústria.

Conclua que os impactos se iniciam na extração das matérias-primas, no processo produtivo de um produto ou serviço, na sua distribuição, no seu uso contínuo e na sua disposição final. Inclui também a embalagem e transporte das matérias-primas, os produtos intermediários gerados antes do produto final, a embalagem e transporte envolvidos até seu ponto de venda, a forma de utilização do produto e o destino final do produto após a sua utilização (pós-uso).

Ressalte como a cadeia produtiva pensa atualmente (ciclo de vida do produto) e mostre o vídeo da ECONOMIA CIRCULAR <http://www.youtube.com/watch?v=zhFhgXb4hO4>.

Destaque como exemplo o programa que o Walmart lançou como um desafio para seus fornecedores: tornar seus produtos mais sustentáveis- DE PONTA A PONTA, desde a fabricação até o momento de descarte. Os resultados foram surpreendentes.

Lance a reflexão para o grupo:

- Qual o impacto ambiental e socioeconômico do meu produto, comparado aos produtos dos meus concorrentes que já estão no mercado?

Estimule os participantes a perceberem que este olhar de gerenciamento de riscos por toda a cadeia produtiva é necessário. Seu desconhecimento pode gerar multas e perdas, caso ele não cumpra pré-requisitos de fornecimento para grandes empresas, por exemplo, ou impulsionar receitas, como a redução de custos como energia, água, coleta de resíduos, dentre outros, que serão explorados a seguir.

Palestrante, para mais informações:

- <http://www.walmartbrasil.com.br/sustentabilidade/produtos-sustentaveis/sustentabilidade-ponta-a-ponta>
- <http://www.akatu.org.br/Temas/Sustentabilidade/Posts/Um-modelo-de-producao-sustentavel>
- <http://www.abcvbrasil.org.br/>



Mapeamento

Centro Sebrae de Sustentabilidade identifica as demandas dos pequenos negócios

Unidade do Sebrae especializada no tema sustentabilidade realizou pesquisas internas junto às unidades estaduais e do DF para identificar as demandas das MPE

Vanessa Brito

Curtir 0 +1 0 Tweetar 0

Cuiabá/MT - A sustentabilidade é aliada dos pequenos negócios e com ela cerca de seis milhões de micro e pequenas (MPE) do país poderão aumentar a sua competitividade. As principais demandas desses

empreendimentos, em termos de sustentabilidade, foram mapeadas pelo Centro Sebrae de Sustentabilidade (CSS) junto às unidades da instituição, ao longo de seu primeiro ano de atividades. O CSS é o centro de referência nacional, gerador de conhecimento sobre sustentabilidade do Sistema Sebrae, que está localizado em Cuiabá (MT).

Rodrigo Lorenzon
Suênia Sousa faz um balanço do primeiro ano do Centro Sebrae de Sustentabilidade ((excluir))


O mapeamento das demandas de sustentabilidade das micro e pequenas empresas (MPE) e os resultados do centro foram apresentados, nesta quarta-feira (11), durante o Seminário Sebrae de Sustentabilidade, do qual participaram diretores do Sebrae Nacional, dirigentes estaduais e técnicos das unidades da instituição. O evento ocorreu na capital mato-grossense.

O mapeamento está dividido em três partes: diagnóstico dos pontos críticos; incentivo às MPE e consumidores; e conhecimento para empresários e colaboradores. Na primeira delas, a demanda identificada diz respeito à necessidade de adequar o ciclo de vida dentro das diversas cadeias produtivas e alguns caminhos foram apontados: conhecimento da origem da matéria-prima; integração da produção de matéria-prima com a unidade produtiva do empreendimento; escolha de fornecedores que tenham prática ou produtos sustentáveis; planejamento das compras (inclusive coletivas); otimização de equipamentos (para evitar desperdícios); transporte e acondicionamento corretos de produtos e resíduos; incentivo aos pequenos negócios para pesquisar sua clientela e melhorar a comunicação com os consumidores.


Na segunda parte, a demanda está relacionada com a transformação cultural das MPE e consumidores e foram sugeridas as seguintes ações: valorizar as potencialidades locais (cultura, patrimônio e ecossistemas locais; estratégias de reciclagem e reaproveitamento no entorno das MPE); reconhecer as boas práticas sustentáveis (certificações, selos, nota de classificação, fóruns, prêmios, etc); comunicar e trocar experiências sobre as boas práticas (envolver a mídia em geral e redes sociais; produzir vídeos, cartilhas, workshop, fóruns, portfólios de produtos, etc); inserir a cultura de sustentabilidade nos pequenos negócios (publicações nos balcões de atendimento do Sebrae; divulgação de produtos orgânicos nos restaurantes; sensibilização dos colaboradores sobre coleta seletiva, mudança de hábitos; etc); estimular a organização social das comunidades (formação de lideranças e capacitações de cooperativismo).

Na terceira, referente à geração e disseminação de conhecimento para empresários e colaboradores, as demandas apontadas foram: parcerias com instituições técnicas e científicas (para criação de tecnologias sociais; criação de núcleos de tecnologias sustentáveis, etc); investimento em inovação; novas políticas públicas (proposição de alteração curricular dos cursos por meio do MEC); capacitação das MPE e dos gestores do Sebrae (leis, normais e ISSO, formação e programas de gestão ambiental, etc); e elaboração de materiais didáticos.

O mapeamento também coletou sugestões para as estratégias gerais do Sistema Sebrae relacionadas com o tema sustentabilidade, entre elas: fomentar a criação de negócios sustentáveis (bolsa de resíduos; encontros com potenciais investidores; diagnósticos e mapeamento de oportunidades de negócios em todos os setores e diferentes escalas; elaboração de projetos de compensação ambiental); trabalhar as políticas públicas (proposição de projeto de lei para a criação de incentivos fiscais e linhas de crédito para empreendimentos sustentáveis; análise e adequação das leis às demandas das MPE); mapear potencialidades regionais; incentivar a transversalidade do tema em todos os produtos do Sebrae; prospectar cenários de oportunidades nos próximos anos; promover intercâmbio de boas práticas (levantar exemplos de boas práticas setoriais; promoção de fóruns locais para encontrar/disseminar soluções em diversos segmentos).




Desenvolvimento Sustentável no Brasil: Arcabouço Institucional



Instrumentos Econômicos promovidos por este Plano:

- Retirada IPI sobre os produtos reciclados,
- Redução do IPI linha branca, selo Procel e fixação de preço mínimo de produtos do extrativismo
- Outras iniciativas nas Compras Públicas: Portal de Contratações Públicas Sustentáveis – MPOG
- Iniciativas para a Construção sustentável: Programa Projeto Esplanada Sustentável – Retrofit, Procel Edifica

Plano de ação liderado pela Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental – SAIC do **MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**



7

Complementos para o Palestrante

Inicie este slide com uma pergunta que seja desafiadora e provocadora: Só o consumidor e o 2º setor (atividades produtivas com lucro) estão preocupados com o desenvolvimento sustentável?

Aqueça o debate, mostrando que o governo brasileiro também está muito preocupado com isso e, para tal, criou um Plano de ação para Produção e Consumo sustentáveis (PPCS), liderado pela Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental – Saic do Ministério do Meio Ambiente, que articula vários planos e políticas da área.

Apresente o slide, comentando sobre o comprometimento do governo brasileiro, citando o Plano de Produção e Consumo Sustentáveis como prioridade de 2011 a 2013, e sua definição (uma Agenda positiva com uma abordagem integrada com vistas à sustentabilidade).

Pergunte: como esta visão e articulação do governo brasileiro podem impactar em seu negócio?

Conclua citando alguns dos Instrumentos Econômicos promovidos por esta iniciativa:

- Retirada IPI sobre os produtos reciclados, Redução do IPI linha branca, selo Procel e fixação de preço mínimo de produtos do extrativismo.



- Outras iniciativas nas Compras Públicas: Portal de Contratações Públicas Sustentáveis – Mpog
- Iniciativas para a Construção sustentável: Programa Projeto Esplanada Sustentável – Retrofit, Procel Edifica.

Saliente que este posicionamento brasileiro traz muitos riscos e também oportunidades.

Pergunte ao Grupo:

- Quem já não se beneficiou de algumas das iniciativas citadas? Saliente que ainda é tempo! Esta é uma direção sem retorno.

Para conhecer mais sobre o Plano de Produção e Consumo Sustentáveis do Ministério do Meio Ambiente:

- www.mma.gov/ppcs
- http://rmai.com.br/palestras/VI_RECICLE/09_11_2010/pdf/09.11_14h00_Samyra_Sub_Sergio_Goncalves_Sala_Cantareira_3.pdf
- <http://www.redpycs.net/>



Complementos para o Palestrante

Pergunte ao grupo se conhece as leis brasileiras que incluem os princípios do Desenvolvimento Sustentável.

Norteie a conclusão, mostrando o arcabouço jurídico, conforme o guarda-chuva que o slide apresenta.

Para dar conta dos desafios do Desenvolvimento Sustentável, o Brasil possui um arcabouço legal que inclui:



- A Política Nacional de Mudanças Climáticas, estabelecendo metas voluntárias de redução de emissões de gases de efeito estufa – GEE (entre 36,1% e 38,9% até 2020); e

A “agenda marrom”, pois o lixo e esgoto são dois dos principais problemas ambientais do País. As Leis de Saneamento Básico e a PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos) representam este grupo.

Comente que a partir de agora, uma vez compreendido pelo grupo todo o contexto, a palestra terá como foco o tema de resíduos sólidos.


Palestrante, para mais informações:

- http://www.iclei.org.br/residuos/?page_id=10



Resíduos Sólidos: um Desafio para as MPE

- O que são Resíduos Sólidos
- Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS
- Aspectos Legais e Prioridades
- Enquadramento das MPE e Instrumentos



9

Complementos para o Palestrante

Apresente rapidamente o slide como forma de demarcar este bloco da palestra.

Comente que neste bloco os participantes irão conhecer melhor os resíduos sólidos, a recente Política Nacional de Resíduos Sólidos e seus principais impactos para as MPE.



Conheça seus Resíduos

GERAÇÃO: quais são os processos que geram resíduos?

CLASSIFICAÇÃO: quais são as classes de risco de cada resíduo gerado?

QUANTIFICAÇÃO: quais são as quantidades de cada resíduo?

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS	CLASSE I	CLASSE II
	PERIGOSOS	NÃO PERIGOSOS Que são subdivididos em: A Não inertes B Inertes



10

Complementos para o Palestrante

Inicialmente, cite que nos processos produtivos os resíduos provêm de diferentes fontes, tais como: matérias-primas de baixa qualidade, tecnologias obsoletas, pessoal mal treinado, falta de conhecimento técnico etc.

Pergunte aos participantes: Que tipos de resíduos sólidos sua empresa produz?

Explique a classificação dos Resíduos, segundo seu risco à saúde e ao meio ambiente, da Norma Brasileira (ABNT) NBR 10004:2004.

- “Resíduos, nos estados sólido e semissólido, são os que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam, para isso, soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.”

Ilustre, com as figuras do slide, cada classe de Resíduos, enfatizando a diferença entre Resíduos Perigosos (Classe I) e Não Perigosos (Classe II).



- Os Resíduos Perigosos, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental. São originados de fontes não específicas (solventes, lodos de processos industriais, resíduos ácidos, resíduos de petróleo etc.), de fontes específicas (lodos de processos de madeira e pigmentos, filtros de pós etc.), substâncias químicas que possuem periculosidade (ácidos, acetatos, álcoois etc.), substâncias químicas tóxicas (defensivos agrícolas, etc.) e substâncias químicas supertóxicas (dioxinas, furanos, família dos benzenos etc.).

Explique que os Resíduos não Perigosos (Classe II) são divididos em 2 subclasses:

- Classe II a – Não Inertes** – são os resíduos que apresentam propriedades de solubilidade em água, biodegradabilidade e combustibilidade.
Exemplos: restos de alimentos, sucatas de metais ferrosos e não-ferrosos (latão), papel e papelão, plásticos polimerizados, borrachas etc.
- Classe II b – Inertes** – são os resíduos que não apresentam propriedades de solubilidade em água em concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água (Ministério da Saúde), exceto pela variação do aspecto, cor, turbidez, dureza (alta concentração de cálcio e magnésio) e sabor.
Exemplos: blocos de concreto, vidro, porcelana, certos plásticos etc.

Finalize pedindo para aqueles que produzem resíduos perigosos em suas empresas que levistem as mãos. Saliente que esses resíduos terão mais impactos financeiros e ambientais, como será comentado adiante.

Comente também sobre as famílias de resíduos recicláveis, tais como as caixas das embalagens “longa vida (*Tetrapack*)”, os copos plásticos e de papel, os sacos plásticos, os jornais e revistas, papel e papelão em geral, os envelopes, vidros diversos etc. Fale ainda sobre os resíduos não recicláveis, tais como as tomadas elétricas, etiquetas adesivas, fotografias em papel, papéis e papelões sujos de óleos ou gorduras, papel sanitário, guardanapos, papéis metalizados, espelhos, vidros de carros e de box de banheiro, cristais, ampolas de remédios etc.

Palestrante, mais informações:

- Manual de gerenciamento de resíduos: <http://www.firjan.org.br/data/pages/2C908CE9215B0DC4012164980A2B5B2B.htm>
- Cartilhas de lixo: <http://www.sustentabilidade.sebrae.com.br/portal/site/Sustentabilidade/menutem.98c8ec93a7cfda8f73042f20a27fe1ca/?vgnnextoid=d0f3249ae28e5310VgnVCM1000002af71eacRCRD#>
- Um estudo atualizado dos resíduos industriais do Rio : <http://www.eco21.com.br/textos/textos.asp?ID=613>



Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil, fim do lixão - alvo da Política Nacional - PNRS

55% É DEPOSITADO EM LIXÕES A CÉU ABERTO



39% EM ATERROS SANITÁRIOS



11

Complementos para o Palestrante

Pergunte ao grupo: A quantidade de lixo aumenta ou diminui em nossa sociedade? Por quê?
Explique que a quantidade de resíduos aumenta devido:

- Ao aumento populacional
- À industrialização crescente
- Ao incremento do consumo e da produção
- À diversificação de embalagens
- Ao crescimento do consumo de descartáveis

Conclua que o mesmo acontece em seu negócio. A quantidade de lixo aumenta.
Pergunte se eles sabem para onde vai o seu lixo (destinação final).

Comente sobre o filme "Lixo Extraordinário" http://www.youtube.com/watch?v=_pyR9qCd2F8 e apresente o vídeo.

Conclua que esta condição de lixão a céu aberto é insustentável do ponto de vista social, econômico e ambiental e a Política Nacional de Resíduos Sólidos vem em resposta a este cenário, como veremos adiante.



Informações adicionais:

- No Plano Nacional de Saneamento Básico, de 2008, observa-se que mais de 90% do volume dos resíduos sólidos urbanos são destinados para a disposição final em aterros sanitários, aterros controlado e lixões, sendo os 10% restantes são distribuídos entre unidades de compostagem, unidades de triagem e reciclagem, unidades de incineração, vazadouros em áreas alagadas e outros destinos.
- As maiores deficiências na gestão dos resíduos sólidos encontram-se nos municípios de pequeno porte (até 100 mil habitantes) e/ou naqueles localizados na região Nordeste.
- Com o advento da PNRS, essas informações podem ser utilizadas como critérios para o recebimento de recursos da União, concedida aos municípios com consórcios públicos formados para prestação de serviços públicos, na área de resíduos sólidos.
- Os resíduos gerados na construção civil representam de 50% a 70% do volume de resíduos sólidos urbanos, sendo que 40% desse total tem destinação final inadequada, gerando contaminação do solo, do ar, proliferação de doenças.

Fonte:

PNRS - Versão Preliminar e Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil – 2010 - Abrelpe: <http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2010.pdf>



Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil

Reciclagem - alvo da Política Nacional - PNRS



SOMENTE 6%
É RECICLADO



12

Complementos para o Palestrante

Continue com o raciocínio do slide anterior e destaque que além do lixo aumentar em nossa sociedade/empresas (e serem enviados majoritariamente para lixões no Brasil que contaminam nossas águas e mares), somente 6% é reciclado.

Busque com o grupo a confirmação desta mesma realidade (baixo % de reciclagem) na MPE.

Pergunte: Como seu lixo é reciclado?

Pergunte: por que é importante reciclar?

Ressalte que, além de reduzir a quantidade de lixo, reduz-se a extração de matérias-primas para produção de novo produto, da redução de energia e principalmente, pode reduzir custos com a coleta de resíduos sólidos, como será apresentado mais à frente.

Palestrante, mais informações sobre redução de energia com a reciclagem:

- Alumínio: gasto de 17.600 kwh/t para transformar a bauxita em alumina e 750 kwh/t para reciclar o alumínio em novo alumínio (latinhas de cerveja).



- Aço: 6.840 kwh/t na transformação do minério em aço e 1,784 kwh/t na conversão das sucatas em novo aço.
- Papel: 4.980 kwh/t na transformação da celulose em aço e 1.465 kwh/t na transformação de papel usado em papel reciclado.

Fonte: Manual de Produção Mais Limpa - Senai/CNTL, 1998.

Consulta: Manual de Orientação Plano Gestão Resíduos Sólidos: http://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/manual_de_residuos_solidos3003_182.pdf

Vídeo-Como seu lixo é reciclado? <http://globo.com/editora-globo/revista-epoca/t/veja-tambem/v/como-seu-lixo-e-reciclado/1738386>



O que é a Política Nacional de Resíduos Sólidos?

- **Marco regulatório para o Lixo**
 - Processamento antes da destinação final
 - Lixão = Crime federal
 - Atração de investimentos
 - Vida útil para aterros sanitários
- **Fomento à reciclagem e formalização do setor**
- **Aproveitamento energético do lixo**



“Não há nada mais difícil de controlar, mais perigoso de conduzir, ou mais incerto no seu sucesso, do que liderar a introdução de uma nova ordem.”
Nicolau Maquiavelli (1469-1527)



13

Complementos para o Palestrante

Comente a citação sobre o penoso processo de mudança e verifique se os participantes concordam com essa dificuldade em suas empresas.

Pergunte ao grupo: como o Brasil respondeu à realidade de lixo crescente, lixões e baixa reciclagem vistas nos slides anteriores?

Pergunte aos participantes sobre as principais definições da PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos). Em seguida, cite os tópicos do slide como os aspectos mais marcantes da PNRS e saliente:

- O marco regulatório para o lixo é um fomento à reciclagem, aos catadores e à recuperação energética. Ressalte que a Lei 12.305/2010 impõe novas obrigações e formas de cooperação entre o poder público e o setor privado e define responsabilidades compartilhadas que abrange todos: prefeituras, fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores, como:
- Investimento no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado de produtos que sejam aptos, após o uso pelo consumidor, à reutilização, à reciclagem ou a outra forma de destinação ambientalmente adequada;
- Divulgação de informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos; e



- Recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada (logística reversa).

Esclareça a importância da participação das MPE no processo de construção do Plano Nacional de Resíduos que irá impactá-los: a Versão Preliminar do Plano Nacional de Resíduos Sólidos foi objeto de discussão nas audiências públicas regionais e na consulta pública, que compreende o diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos, cenários, metas, diretrizes e estratégias para o cumprimento das metas. Posteriormente, após as contribuições advindas do processo de participação social, o documento será apreciado nos Conselhos Nacionais de Meio Ambiente, das Cidades, de Recursos Hídricos, de Saúde e de Política Agrícola.

Logo, todas as MPE serão impactadas. Comente que eles verão detalhadamente esses impactos nos próximos slides.

Palestrante, informações adicionais sobre a PNRS:

- A Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010, instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispendo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. Ela foi regulamentada pelo decreto 7.404, de 23 de dezembro de 2010, que, entre outras medidas, institui o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Este Comitê tem a finalidade de apoiar a estruturação e a implementação da PNRS por meio da articulação dos órgãos e entidades governamentais, de modo a possibilitar o cumprimento das determinações e das metas previstas na Lei nº 12.305 e no próprio Decreto.
- A Lei estabeleceu prazos ou limites temporais para algumas ações, tais como: a eliminação de lixões e a consequente disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos até 2014. Municípios devem acabar com os lixões e apresentar seu plano de ação em até 4 anos. Podem fazer sozinhos ou se reunir em consórcios intermunicipais para resolver o problema (coleta, transporte e destinação final do lixo).
- Na área social, cria as condições necessárias para a inclusão dos catadores na cadeia produtiva de serviços e o término da informalidade no setor. O governo estima que existam 1 milhão de catadores de lixo no país.

Mais informações sobre a PNRS:

- <http://www.youtube.com/watch?v=5WluOYvQNfQ&feature=related>
- <http://www.youtube.com/watch?v=OhFKu5h1-50>
- BRASIL. Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, nº 147, p. 3, 03 de ago. 2010.



Complementos para o Palestrante

Esclareça aos participantes que a lei define prioridades para os resíduos sólidos. Na seta apresentada no slide, o fluxo indica que a não geração precede a redução, que precede a reutilização e assim até a disposição final. Destaque que estas prioridades, antes voluntárias, passam a ser obrigatórias. É importante a compreensão de cada uma destas prioridades, previstas na PNRS, pois as mesmas deverão ser seguidas em seus negócios.

Informações Adicionais:

- Devido ao esgotamento de áreas para construção de aterros, eles se deslocam para áreas mais longínquas, aumentando o custo do transporte. A gestão adequada aumenta a vida útil dos aterros sanitários, ampliando a base operacional com serviços de segregação de recicláveis, com a sua utilização exclusivamente de resíduos deterioráveis por ação da luz e das bactérias. Enfatize que a Lei ressalta que o objetivo fundamental é criar as condições para a redução da geração de resíduos.

Leia mais:

- Hierarquia de prioridades – <http://lixoeletronico.org/blog/hierarquia-da-gestao-dos-residuos-e-o-art-9-da-pnrs>

Fontes:

PLANOS DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: Manual de orientação apoiando a implementação da política nacional de resíduos sólidos: do nacional ao local. Ministério do Meio Ambiente, ICLEI, 2012 : www.resol.com.br/cartilhas/manual_para_plano_municipal_de_gestao_de_residuos_solidos-mma-marco_2012.pdf
Escritório FELSBURG E ASSOCIADOS (comunicação pessoal).



PNRS – Não Geração

CONSUMO CONSCIENTE

“2/3 da população mundial consome o que precisa ou menos e apenas 16% da humanidade é responsável por 78% do consumo do planeta” *Instituto Akatu*

Início da Atitude: Critérios para escolha do produto

O que o CONSUMIDOR espera da empresa?

- Ouvir necessidades e avaliações dos clientes;
- Tratar bem os empregados;
- Colocar o cliente na frente dos lucros;
- Agir para endereçar temas de conflito ou crises;
- Adotar práticas de negócio mais éticas;
- Trabalhar para proteger ou melhorar o meio ambiente;
- Endereçar necessidades sociais;
- Provocar impactos positivos nas comunidades locais.

Fonte: Instituto AKATU http://www.youtube.com/watch?v=ff3_fGSbSOI

15

Complementos para o palestrante

Seguindo o entendimento de cada uma das prioridades definidas na PNRS, este slide falará da “Não Geração”, que é primeira atitude prioritária a ser tomada no tocante ao tema resíduos sólidos.

Incentive a reflexão, perguntando aos participantes: Qual a 1ª postura de nossa parte que poderia incentivar a não geração de resíduos? O que é Consumo Consciente?

Após os depoimentos, rode o vídeo “*Consumo Consciente*” – Início de atitude – André Trigueiro para exemplificar. http://www.youtube.com/watch?v=ff3_fGSbSOI

Esclareça que o Consumo Consciente é, de fato, a força motriz por trás do princípio da Não Geração de resíduos sólidos.

Atente que estamos falando de que é necessário um novo padrão de consumo. Pergunte ao grupo o que eles acham que o consumidor espera da empresa?

Apresente o resultado da pesquisa (quadro em tópicos do slide): Consumidor, o que ele espera da empresa?



Saliente que o consumidor atual deixa de valorizar os atributos de caráter operacional da marca (funcionalidade do produto/serviço), passando a valorizar atributos de contribuição social daquela empresa. Um novo padrão de empresa surge da expectativa do consumidor.

Atente que aponta também um novo tipo de produção e de comunicação da empresa com este novo cliente.

Destacar que o cliente hoje possui critérios claros para escolher os produtos que compra (e muitas alternativas!), e esses critérios estão diretamente ligados com a postura da empresa. Se o resíduo sólido é um impacto negativo de seu negócio, acabe logo com ele. Se gera impactos positivos, DIVULGUE! Seu consumidor gostará de saber.

Mais informações:

- Consumo Consciente: Instituto Akatu: <http://www.akatu.org.br/>
- Sobre Novos modelos de produção e consumo - fórum econômico mundial: <http://www.akatu.org.br/Temas/Sustentabilidade/Posts/Novos-modelos-de-producao-e-consumo-na-pauta-do-World-Economic-Forum-America-Latina->
- Pesquisa O que o CONSUMIDOR espera da empresa? <http://www.akatu.org.br/Temas/Sustentabilidade/Posts/Consumidor-o-que-ele-espera-das-empresas;>
- Consumo responsável; <http://www.interrupcionfairtrade.com/>



PNRS – Reutilização

Super Ideias

Estilista baiana faz sucesso com moda sustentável

Fibras reaproveitadas são marca registrada da artista

Tatiana Alarcon

+1 0

Curte

Twe

Divulgação



Brasília - Nas mãos da estilista Márcia Ganem, reindustriais se transformam em vestidos de luxo. A t combina fibras reaproveitadas com artesanato tradi referência de moda no Brasil e no mundo. Seu trab a série Super Ideias, realizada pelo Canal Futura e com o **Sebrae**. Formada por interprogramas exibid intervalos da programação da emissora, a série mo experiências de sucesso nos negócios a partir de a sustentáveis.

O ateliê surgiu em 1996, em Salvador (BA), como t de criação e pesquisa tecnológica. Dois anos depoi deu início a uma pesquisa sobre o uso da fibra de p moda e detectou nela uma oportunidade. Muito utili indústria automotiva, na fabricação de cintos de se; manta de pneus, a fibra é um filamento altamente r podendo ser reutilizada para a confecção de fios.

Trabalhadas com pedras semi-preciosas, as fibras marca registrada das peças de Márcia. "Por meio d descobri que esse material poderia ser reintroduzid



Otimizar ao máximo o uso do produto antes do seu descarte final.

Planejar seu reenvio ao processo produtivo para o mesmo fim ou para outro produto.

http://www.agenciasebrae.com.br/video_int.km?cod=2660



16

Complementos para o Palestrante

Seguindo o entendimento de cada uma das prioridades definidas na PNRS, este slide falará da “Reutilização”, que é a segunda atitude a ser tomada no tocante ao tema resíduo sólido, uma vez que ele já foi gerado e usado novamente.

Apresente o conceito de Reutilização, perguntando: O que significa reutilizar resíduos sólidos? Leia a definição destacada em negrito no slide.

Provoque o grupo perguntando: a reutilização pode gerar receitas para o seu negócio?

Rode o filme Sebrae do caso de Marcia Ganem (Super Ideias – http://www.agenciasebrae.com.br/video_int.km?cod=2660) e pergunte aos participantes qual foi o diferencial de mercado que viabilizou seu negócio.

Após debate, summarize que a empreendedora, além de ter reduzido custos de matéria-prima (uma vez que trabalha com resíduos reutilizados), entrou para um mercado que valoriza o respeito ao meio ambiente e gerou mais receita e prosperidade para o seu negócio, ou seja, reutilização de resíduos sólidos como posicionamento estratégico do negócio.



Saliente que em termos de ciclo de vida, a reutilização não resolve o problema dos resíduos, mas dá uma enorme contribuição ao processo de redução dos impactos ambientais negativos. Lembre-se: o ideal é NÃO GERAR!

Mais informações:

- Reuso: Tchobanoglous, G et al. *Wastewater Engineering: Treatment and Reuse (em Inglês)*. 4ª edição internacional ed. Nova Iorque: Metcalf& Eddy, Inc., 2003. 1848 p. vol. 0 071122508
- Case Apresentado: http://www.agenciasebrae.com.br/video_int.kmf?cod=2660 (CD SUPERIDEIAS- SEBRAE)



PNRS – Reciclagem

Reciclar = Re (repetir) + Cycle (ciclo)



Franqueado Boticário

As MPE poderão participar da coleta seletiva como um ponto de coleta, destinando os resíduos para as empresas de limpeza urbana local, cooperativas de catadores, para o fornecedor ou para a indústria de transformação.



17

Complementos para o Palestrante

Seguindo o entendimento de cada uma das prioridades definidas na PNRS, este slide ilustra a Reciclagem, que é a próxima atitude a ser tomada no tocante ao tema sobre resíduos sólidos.

Lembre que já conhecemos e falamos nos slides anteriores como o lixo é reciclado. Agora vamos conhecer seu potencial de negócio e como as empresas estão atuando no assunto, considerando-a como vantagem competitiva.

Pergunte aos participantes se sabem quanto o Brasil deixa de economizar com a reciclagem.

Informe que o Brasil deixa de economizar cerca de 8 bilhões de reais por ano ao enviar para os aterros sanitários materiais como celulose, plástico, vidro e alumínio. Alerta que essa receita irá para aqueles que fizerem parte desta cadeia da reciclagem.

Lembre que a reciclagem reinsere matérias na cadeia produtiva ou de consumo e que pode ser geração de receita para aqueles que desejam trabalhar na indústria da reciclagem ou de sobrevivência empresarial, quando se está ligado a uma cadeia que a insere.



Exemplifique com a figura do slide de como a empresa O Boticário inseriu a reciclagem em sua cadeia de negócios, envolvendo, inclusive, sua loja franqueada, tanto na operação quanto em dicas e orientações sustentáveis para os donos das franquias (Programa de Gestão da Sustentabilidade para fraqueados do O Boticário).

Informações adicionais sobre Reciclagem:

- Processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos.

Mais informações:

- Programa O Boticário: <http://www.boticario.com.br/1046/institucional/sustentabilidade/Paginas/programa-reciclagem-embalagens.aspx> e Programa de Gestão da sustentabilidade -<http://www.boticario.com.br/1046/institucional/sustentabilidade/Paginas/franquias.aspx>

Informações sobre Reciclagem:

- <http://www.recicloteca.org.br/#> e CEMPRE: <http://www.cempre.org.br/videos.php>



PNRS – Tratamento e disposição final

Aterro sanitário: resíduo domiciliar e bioenergético

Sistema de aproveitamento Biogás- CTR Nova Iguaçu/RJ

18

Complementos para o Palestrante

Seguindo o entendimento de cada uma das prioridades definidas na PNRS, este slide falará do “Tratamento” que é a próxima atitude a ser tomada no tocante ao tema resíduos sólidos, uma vez que ele foi gerado e não pode ser reutilizado. Falará também do rejeito, que não pode ser reinserido na cadeia, via reciclagem. Ele deve ser tratado antes de ser destinado.

Pergunte ao grupo qual a forma de Tratamento que é dada aos Resíduos Sólidos em sua empresa?

A disposição final adequada dos resíduos é no Aterro Sanitário, onde a ação de bactérias, gratuitamente, transforma o material orgânico em gases e minerais. A redução permanente da massa dos resíduos permite, ainda, o aumento do tempo de vida útil do aterro sanitário.

Verifique se o grupo compreendeu a importância dos aterros sanitários, bem como de sua responsabilidade na destinação final adequada dos resíduos sólidos. Este entendimento os poupará de custos por infrações, sejam multas ou outras penalidades previstas na PNRS.



Informações adicionais sobre Aterro Sanitário:

- Caso os participantes demonstrem mais interesse (mas não deve ser foco da palestra!), informe como um aterro sanitário, por meio de um sistema de drenagem, consegue coletar os gases produzidos da decomposição dos resíduos orgânicos, o biogás, constituído por metano (CH₄), gás carbônico (CO₂) e água (vapor), entre outros. O aterro sanitário também possui um sistema de drenagem para captação dos efluentes líquidos que infiltram no local (chorume, derivado do processo de decomposição orgânica) instalado sobre uma manta impermeável de polietileno de alta densidade Pead usada para evitar o vazamento do chorume para o solo. Dessa forma, a manta protege o solo da contaminação das águas subterrâneas (lençóis freáticos) que alimentam as bacias hidrográficas que abastecem nossas cidades. No aterro sanitário, o chorume é recolhido, tratado, usado como água de lavagem e/ou recirculado (reinscrito) no aterro.
- Dê destaque ao benefício econômico do uso do metano para geração de energia. No caso de países em desenvolvimento, como o Brasil, a utilização do biogás pode ter como recompensa financeira por meio da compensação por Certificados de Créditos de Carbono (CERs) do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, conforme previsto no Protocolo de Quioto. Explique que os créditos de carbono são negociados em Bolsa de Valores e que investidores podem comprar o metano que deixará de ser emitido para a atmosfera, em valores financeiros fixados pelas leis de mercado. Logo, um aterro sanitário que utiliza seu biogás nos seus equipamentos e na comunidade, além do benefício social e ambiental, pode também vender os créditos de carbono no mercado futuro.
- Um aterro sanitário deve também possuir um sistema de monitoramento ambiental para garantir que todos os mecanismos de segurança e controle estão funcionando. Possuem cerca, sistema de controle de entrada de resíduos (com balança rodoviária e tanque para lavagem dos pneus), guarita de entrada, prédio administrativo, oficina e borracharia.
- Quando atinge o limite de sua capacidade de armazenagem, o aterro sanitário é alvo de um processo de monitoramento até o seu fechamento (selagem). Acima do aterro selado, pode-se criar um espaço verde ou um parque de lazer, eliminando assim o efeito estético negativo.

Mais informações:

- Grupo de Estudo em Tratamento de Resíduos Sólidos: <http://www.getres.ufrj.br/index.html>
- http://www.getres.ufrj.br/SITTRS/pdf/10/3.%20A_V_M_FELIPETTO.pdf
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Aterro_sanit%C3%A1rio



Complementos para o Palestrante

Para que o grupo tenha uma ideia de como esta política será implementada, apresente o quadro acima.

Explícite que, a partir de 2012, o Ministério do Meio Ambiente (SRHU/MMA) passou a coordenar a PNRS por meio de um Comitê Interministerial, sendo as ações priorizadas na seguinte ordem: formulação do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, dos Planos Estaduais, dos Municipais e dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de alguns geradores específicos.

Os estados e municípios passam a elaborar seus Planos de Resíduos Sólidos para terem acesso aos recursos da União ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à gestão de resíduos sólidos.

Alerte também que os Planos serão feitos em caráter democrático, com audiências e consultas, colhendo sugestões e contribuições, tanto de setores especializados (prestadores privados de serviços, academia, empresas privadas que atuam na área), setor público e da sociedade em geral. E que as MPE podem e devem participar dessas decisões.

Pergunte ao grupo: vocês sabem o que isso muda nos seus negócios?



Saliente que, além das mudanças previstas pela PNRS, as mudanças na esfera municipal podem impactar as MPE, conforme alerta o Sebrae no Guia de Sustentabilidade para o Varejo:

- “Na esfera municipal, é essencial que o empresário de MPE do comércio varejista fique atento a questões como acessibilidade e ao uso de sacolas plásticas para embalagem de produtos, por exemplo. Muitos desses aspectos são disciplinados por leis municipais e é importante assumir uma postura proativa em seus processos de articulação e formulação. (...) No futuro, um outro aspecto das leis municipais que deverá afetar o comércio varejista é a inclusão dos catadores de materiais recicláveis na destinação final de resíduos sólidos.”

Outro exemplo de impacto nas MPE foi originado por uma legislação municipal recente: a Lei nº 2942, de 26 de abril de 2012, no Município de Niterói (RJ), estabelece obrigatoriedade aos estabelecimentos comercializadores de óleo de cozinha, especificamente mercados e supermercados, acima de 50 (cinquenta) metros quadrados de área destinada ao consumidor, a manter em local visível e de fácil acesso, recipiente especial para o seu descarte.

Saliente que os instrumentos obrigatórios para as MPE previstos pela PNRS serão detalhados no slide seguinte.

Fontes:

Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: Manual de orientação apoiando a implementação da política nacional de resíduos sólidos: do nacional ao local. Ministério do Meio Ambiente, ICLEI, 2012.

Escritório Felsberg e Associados, SP (comunicação pessoal)


Guia de Sustentabilidade do Sebrae, pag. 29

Lei municipal de Niterói: <http://guidapv.wordpress.com/2012/04/28/duas-boas-novas-leis-municipais-para-reciclagem/>



Quais são os instrumentos obrigatórios da PNRS para as MPE?

Instrumento Obrigatório	MPE - Critérios para Eleição
COLETA SELETIVA	POR MUNICÍPIO
LOGÍSTICA REVERSA	POR SEGMENTOS PRODUTIVOS Produtos tóxicos / perigosos
PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	POR CRITÉRIO DE RISCO DOS RESÍDUOS Industriais, saúde, construção civil etc., independentemente do porte e setor
	POR VOLUME DE RESÍDUOS Acima de 120 litros - lixo extraordinário (Exemplo: Rio de Janeiro)

20

Complementos para o Palestrante

Pergunte aos participantes se eles sabem, como empresários de micro e pequenas empresas, que instrumentos serão obrigatórios para a PNRS.

Apresente este slide, mostrando os instrumentos previstos pela PNRS (quadro) e pergunte aos participantes sobre seu conhecimento acerca deles.

Em seguida, discorra sobre o conceito correto de cada instrumento obrigatório e mostre como as MPE podem estar enquadradas (descritos detalhadamente nos parágrafos abaixo).

Com relação à coleta seletiva, a forma de implantação será norteada pela legislação municipal. Todas as MPE estão incluídas para implementá-la e devem:

- a) Checar se o seu município oferece coleta seletiva e se cadastrarem;
- b) Usar a alternativa de entregar os resíduos recicláveis diretamente para as cooperativas de sua área; e
- c) Participar de algum programa de seu fornecedor ou *holding* (Ex. lembrar-se da reciclagem praticada pelo Boticário, apresentado anteriormente).



Acrescente que veremos mais adiante exemplos de MPE que, além de já estarem adaptadas a PNRS, geram receita com a coleta seletiva. Saliente que a coleta seletiva permite a reciclagem (lembrar que a reciclagem já foi vista nas prioridades da PNRS).

Identifique no grupo se alguém trabalha com empresas que produzem resíduos perigosos, como agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes (vapor de sódio, mercúrio e mista) ou produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Conclua que, independentemente do seu tamanho e porte, as empresas que produzem esses resíduos são obrigadas a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, podendo implantar medidas para:

- Implantar procedimentos de compra de produtos ou embalagens usados;
- Disponibilizar postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis; e
- Atuar em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Ressalte que os sistemas de logística serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados, além da viabilidade técnica e econômica da logística.

Agora pergunte quem tem resíduos industriais em seu negócio ou produz mais de 2 sacos (100 litros) de resíduos sólidos por dia.

Esclareça que estes deverão obrigatoriamente ter de implementar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (que também será detalhado nos slides a seguir) e que serão considerados, em geral, como grandes geradores de resíduos sólidos (necessária checar legislação específica de cada município onde a empresa está sediada) e, por esta classificação, devem pagar pelos seus serviços de coleta de lixo (lixo extraordinário).

Saliente que as microempresas e empresas de pequeno porte que gerem apenas resíduos sólidos domiciliares ou equiparados pelo poder público municipal, são dispensadas de apresentar o plano de gerenciamento de resíduos sólidos (artigo 60 do Decreto nº 7.404/2010).

Mais informações:

- **Com relação à PGRS:** De acordo com a Lei Federal nº 12.305/2010, serão estabelecidos em regulamento critérios e procedimentos simplificados para apresentação de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) pelas microempresas e empresas de pequeno



porte. Nesse sentido, entre os sujeitos obrigados à apresentação de referido plano (conforme a classificação dos resíduos sólidos), merecem destaque os estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços geradores de resíduos oriundos de processos produtivos e instalações industriais, de serviços de saúde, bem como resíduos que não sejam equiparados a resíduos domiciliares pelo poder público municipal. Em empreendimentos e atividades não sujeitos a licenciamento ambiental, a aprovação do PGRS caberá à autoridade municipal competente .

Fonte:

BRASIL. Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, nº 147, p. 3, 03 de ago. 2010.

Escritório FELSBURG E ASSOCIADOS (comunicação pessoal)



Coleta Seletiva

A Coleta seletiva, além de evitar gastos com multas, pode ser lucrativa. **Veja como:**

Rio Sustentável / 2012

- 18 empresas do ramo alimentício coletando juntas
- 4,790 toneladas de materiais enviados para reciclagem
- 44% de economia mensal (média) dos empresários nas contas de coleta do lixo extraordinário



Complementos para o Palestrante

Lembre aos participantes que a coleta seletiva já foi tratada anteriormente como um dos instrumentos definidos na lei e agora será apresentada a audiência um caso de redução de custos, como o exemplo do caso do Rio Sustentável, projeto em parceria com Sebrae RJ.

O projeto identificou MPE do ramo alimentício que são classificadas como grandes geradores de resíduos sólidos (na legislação municipal da cidade do Rio de Janeiro, é considerado grande gerador quem produz acima de 120 litros /dia) e implementou a coleta seletiva. Como o valor pago pelos MPE para o resíduo reciclável extraordinário é 50% menor do que o pago pelo resíduo extraordinário, ao segregar os recicláveis, esta MPE reduz aproximadamente 50% do seu custo com a coleta.

Suscite que o grupo dê outros exemplos estaduais.

Palestrante, busque exemplos do seu estado para compartilhar.

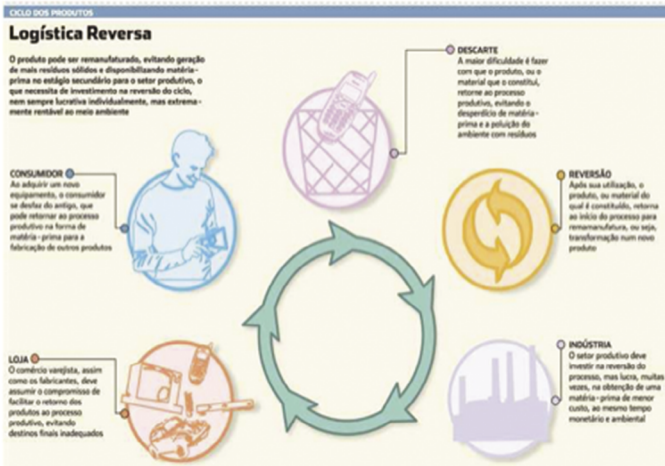
Fonte:
<http://riosustentavel.org/empresas>



Logística Reversa

Já aplicada nas empresas pelas resoluções Conama e incentivadas pelas Normas Ambientais da série ISO 14000
ALVO: Pós-Consumo e Pós-Venda

PRODUTOS REGULADOS
(1) Pilhas e baterias
(2) Pneus
(3) Lâmpadas fluorescentes
(4) Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens
(5) Produtos eletroeletrônicos e seus componentes
(6) Resíduos de embalagens de agrotóxicos
(7) Outros resíduos, por exemplo, medicamentos e embalagens em geral



Complementos para o Palestrante

Apresente no quadro a lista de produtos regulados por lei como resíduos perigosos. Saliente que empresas que trabalham com esses produtos deverão, necessariamente, implementar a logística reversa.

- “Logística Reversa é definida no Art. 3º, inciso XII da PNRS, como: “o instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado pelo conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.”

Dessa forma, a PNRS estabelece a responsabilidade compartilhada pelos resíduos entre geradores, poder público, fabricantes e importadores.

Conceitue o papel de cada um na logística reversa, conforme o quadro do slide.

Clarifique que as ações de logística reversa deverão ser determinadas, prioritariamente para



os 6 resíduos com logística reversa já estabelecida (os 6 produtos regulados apresentados no quadro do slide), as diretrizes e estratégias, as metas e ações, para cada um deles, tendo como referência os acordos setoriais estabelecidos ou em processo de discussão. Aos consumidores caberá a responsabilidade de acondicionar adequadamente e disponibilizar os resíduos para coleta ou devolução.

Pergunte se algum participante já atua em um dos segmentos acima com logística reversa e peça para ele compartilhar sua experiência com o grupo.

Estimule os participantes a comentarem suas impressões sobre esses desafios.

Ressalte que essas exigências estão, em paralelo, criando uma nova economia: uma modalidade de negócio denominada economia da logística reversa. Novos negócios geram novas competências que aumentam o nível de emprego que geram mais renda e emprego. Uma rede de trabalho que envolve os produtos pós-consumo, separando-os (segregação), distribuindo-os e dando um destino final correto aos resíduos. Logo, representa uma oportunidade de articulação e definição do papel a ser exercido por cada empresa que integra essa cadeia de negócios no país. Saliente que as empresas varejistas já têm soluções positivas atuais, como os Postos de Entrega Voluntários (PEVs).

Fontes:

<http://www.logisticadescomplicada.com/wp-content/uploads/2010/06/Logística-Reversa.pdf>

Guia Sebrae de Sustentabilidade para as Micro e Pequenas Empresas do Comércio Varejista, 2012.

Escritório FELSBURG E ASSOCIADOS, SP (comunicação pessoal)

Acordo setorial para a implementação de sistema de logística reversa de embalagens plásticas usadas de óleos lubrificantes: http://www.mma.gov.br/estruturas/impressa/_arquivos/edital_chamamento_logistica_reversa_embalagens_plasticas_96.pdf

Imagem: j2da.wordpress.com

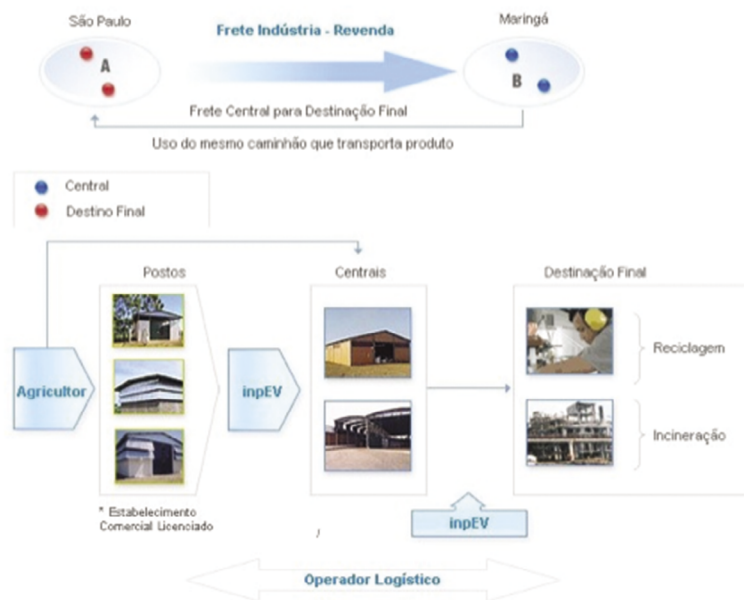
vídeo da Fecomércio: <http://www.youtube.com/watch?v=RkmYeajFDVk>



Logística Reversa - Caso Sistema Campo Limpo

“As empresas com um bom sistema de logística obtêm vantagem competitiva, que se traduzem em custos menores e serviços melhores ao cliente”.
D. Lambert

O fluxo logístico reverso realizado pelo Inpev ocorre conforme a ilustração a seguir:



23

Complementos para o Palestrante

Peça para os participantes refletirem sobre a afirmação de Lambert. Verifique se todos concordam. Ouça as opiniões e promova a participação de todos.

Para exemplificar melhor o conceito de Logística Reversa, apresente o bem-sucedido Programa de Logística Reversa da Inpev (Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias), criado em 2001 para gerir a destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos, impulsionado pela lei 9.974/2000 que disciplina o recolhimento e destinação final das embalagens dos produtos fitossanitários. (A Lei divide responsabilidades a todos os agentes atuantes na produção agrícola do Brasil, ou seja, agricultores, canais de distribuição, indústria e poder público). Destacar que a escolha deste caso deve-se à aproximação e oportunidade para as MPE participarem de cadeias como o do caso “Campo Limpo”, uma vez que as embalagens constituem-se em resíduos recorrentes nas MPE e serão alvo, em curto prazo, de logística reversa em outros segmentos.

Sobre o Sistema Campo Limpo (ver figura):

- O Inpev, localizada em Taubaté (SP) foi criada em 2001 para representar a indústria fabricante de agrotóxicos, no papel de conferir a destinação final (reciclagem ou incineração) às embalagens



de agrotóxicos pós-consumo devolvidas pelos agricultores e para fomentar o desenvolvimento do sistema junto aos demais agentes corresponsáveis.

Em 2011 o Sistema Campo Limpo registrou a marca de 32.202 toneladas de embalagens vazias de agrotóxicos corretamente destinados. Em 10 anos de existência, o Sistema já destinou mais de 200 mil toneladas ou 92% da produção destas embalagens que foram colocadas no mercado. Os resultados mais recentes representam um crescimento de 9% no volume, em relação ao ano anterior, quando foram destinadas 31.265 toneladas.

Saliente que o programa Campo Lindo fecha a cadeia de negócios quando consegue retornar seu resíduo, após o consumo, via logística reversa.

Ressalte que fluxo reverso não é um processo comum para a maioria dos negócios. Porém, as empresas têm demonstrado crescente interesse pelo tema tanto sob o ponto de vista de operações como do ponto de vista financeiro, reduzindo custos com ineficiências (planejamento, fluxos de veículos, perda de produtos, consumo de combustíveis, apólices de seguros etc.). Nesse sentido, a logística reversa se alinha com a estratégia comercial das empresas e se estenderá para todos os segmentos nos próximos anos.

Informações adicionais:

- As principais causas e razões que levaram as empresas a intensificarem sua atenção na logística reversa são:

1) Razões competitivas – Concorrência: diferenciação por serviço

Nos serviços, o benefício percebido pelo cliente impacta nas relações com a empresa, bem como nas suas decisões de compra e investimento. Os clientes valorizam empresas que assumem a responsabilidade dos seus produtos e as grandes empresas já se adaptam a esta preferência do consumidor e inserem nos requisitos de sua cadeia de fornecimento.

2) Redução de custos e proteção da margem de lucro

Os benefícios econômicos relacionados à logística reversa são demonstrados pela redução de custos relativos à compra de matéria-prima, produção, armazenagem e estocagem, assim como no reaproveitamento de materiais reutilizáveis, redução de autuações por danos ao meio ambiente e consequente preservação das margens de lucro das firmas. Nesse sentido, a logística reversa recaptura valor (agrega valor) onde havia somente custos e permite a recuperação e avaliação adequada dos ativos.



3) *Questões ambientais*

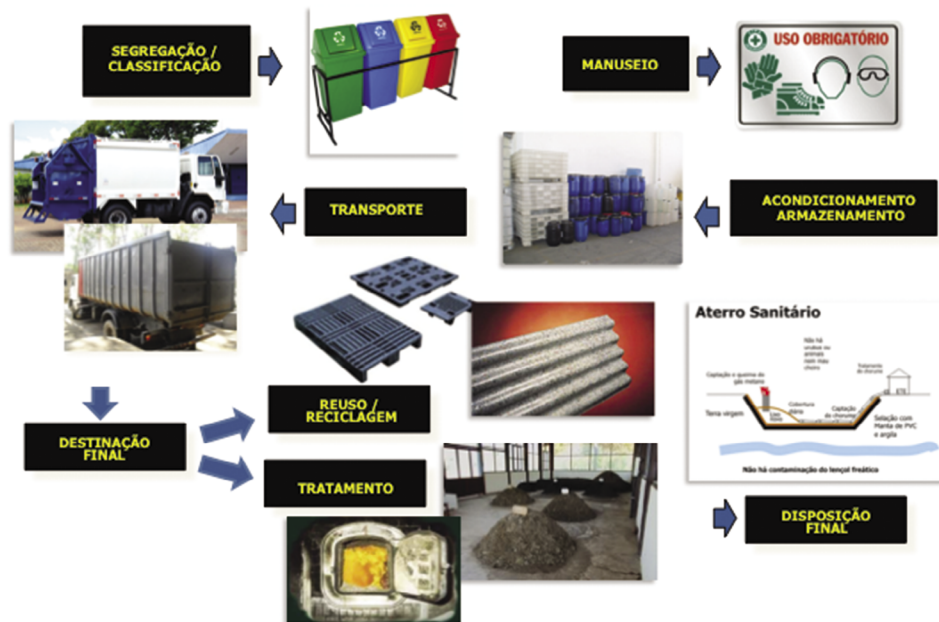
O amadurecimento e a conscientização ambiental da sociedade em geral têm pressionado as empresas a atuarem de modo mais responsável e manterem uma imagem institucional comprometida com a ética nos negócios. Por sua vez, a legislação ambiental cada vez mais força as empresas a serem responsáveis por todo o ciclo de vida de seus produtos. Desse modo, fica sob a responsabilidade das empresas o retorno de seus produtos e o tratamento adequado para seu descarte, se for o caso.

Fonte: Sabbadini, F.S., Pedro J.V., Barbosa P.J.O - A logística reversa no retorno de pallets de uma indústria de bebidas. II Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGeT-2005.

<http://www.inpev.org.br>



Plano Gerenciamento de Resíduos Sólidos



Complementos para o Palestrante

Pergunte aos participantes se eles fazem um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas suas empresas ou se conhecem quem faça.

Estimule-os a debater as dúvidas de cada etapa do Plano.

O objetivo geral do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) é contribuir para a redução da geração dos resíduos sólidos, orientando a sociedade e a comunidade produtiva não só na correta segregação, classificação, manuseio, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final, mas na grande vantagem econômica de não gerar resíduos por meio de ações efetivas e eficazes, contemplando metas de redução de aplicação baseada em ações programadas de curto, médio e longo prazos.

Destacar para os participantes que todos os resíduos sólidos gerados são originados das matérias-primas compradas e pagas pela empresa para o processo produtivo de determinado produto. De fato, o custo real dos resíduos é a soma dos preços das matérias-primas, da utilização dos insumos (água e energia), da mão de obra necessária para sua operação (manuseio, armazenamento) e das despesas com transportadores e processadores.



Peça para os participantes pensarem sobre os seguintes custos associados aos resíduos sólidos:

Custo do Resíduo (R) = custo da matéria-prima (R\$/tonelada ou R\$/quilo) X quantidade de resíduos

Custo total do Resíduo = R + Q + custo com pessoal (P) + custo com transporte (T) + custo com disposição final (F)

Logo:

O custo total do meu resíduo produzido = R + Q + P + T + F !

E se a empresa vender algum resíduo?

O custo total passa a ser = R + Q + P + T + F, subtraída a venda do resíduo reciclado (R\$/tonelada ou R\$/quilo).

Reforçar com os participantes os objetivos específicos do PGRS:

- Repensar o consumo de materiais
- Segregar na origem, minimizando a geração de resíduos
- Apresentar alternativas de reutilização dos materiais
- Possibilitar a reciclagem dos resíduos
- Propor a disposição adequada dos resíduos remanescentes

Palestrante, mais informações:

Filme do Sebrae SP: <http://www.youtube.com/watch?v=5xZQn3CJbmw>



Quais são as oportunidades para as MPE quando o assunto é Resíduos Sólidos?



25

Complementos para o Palestrante

Apresente rapidamente o slide como forma de demarcar este bloco da palestra.

Comente que neste bloco alguns mitos que cercam a gestão de Resíduos Sólidos serão derrubados e como podem tirar vantagens das oportunidades, se tiverem informações e visão de sustentabilidade empresarial.



Oportunidades para as MPE?

Vantagem Competitiva & Acesso a Novos Mercados

- Estar apto a participar da cadeia de valor sustentável das grandes empresas – competência sustentável
- Inserção na Economia Verde

Redução de Custos

- Ecoeficiência – redução na fonte
- Cumprimento da Lei - adequação à PNRS

“As MPE têm acesso a informações de mercado de valor incalculável. São elas que mais experimentam em marketing e em vendas; e são também altamente proativas em desenvolver mercados novos e desconhecidos.”

Aillen Ionescu-Somers



26

Complementos para o Palestrante

Comente a declaração da Dra. Aillen Ionescu-Somers (diretora do Centro de Gestão de Sustentabilidade Corporativa do *Institute for Management Development* - IMD-CSM, na Suíça) e indague se os participantes concordam com os pontos principais da declaração: informações de mercado e proatividade para desafios são mesmo características das MPE? E isso se traduz em vantagem competitiva?

Sobre vantagem competitiva, além da maior proximidade das MPE com o mercado consumidor, citada pelo Dra. Aillen, destaque que existem muitas vantagens competitivas, considerando os resíduos sólidos, não só por encantar consumidores mais engajados na causa de sustentabilidade, como se inserindo na nova economia verde (via inserção de novos produtos, serviços e tecnologias) e, também, se mantendo na cadeia de valor das grandes empresas (que irão exigir, cada vez mais de seus fornecedores, o cumprimento solidário das metas que são obrigados a cumprir; como já ocorre, por exemplo, com as certificações de qualidade, saúde e segurança e meio ambiente). Veremos casos práticos de sucesso/oportunidades nos slides a seguir.



Sobre Redução de Custos, pergunte ao grupo: Como vocês reduzem os custos em sua empresa?

Defina o conceito de *Ecoeficiência* - termo inventado pela maior ONG empresarial do mundo, a *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD) em 1992, às vésperas da Rio 92: “é a colocação no mercado de bens ou serviços que satisfazem às necessidades humanas, trazendo mais qualidade de vida, reduzindo os impactos ambientais e o uso de recursos naturais, considerando o ciclo inteiro de vida da produção e a capacidade do planeta de suportar tal demanda.”

Indique que alguns instrumentos para a ecoeficiência (4Rs, Produção mais Limpa) serão detalhados nos slides a seguir.

Destaque que a Lei que institui a PNRS prevê multas que variam de R\$ 5.000,00 a R\$ 50.000.000,00 e que as instruções para sua adequação já foram dadas nos slides anteriores. Não ser multado (ou ter uma paralização da operação) já é uma estratégia de redução de custos.

Lembre as penalidades definidas na PNRS para:

- Lançamento de resíduos sólidos ou rejeitos em praias, mar, quaisquer recursos hídricos, *in natura* a céu aberto;
- Descumprimento de obrigação prevista no sistema de logística reversa, tendo em vista a responsabilidade compartilhada; e
- Não manter atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente e a outras autoridades informações completas sobre a realização das ações do sistema de logística reversa, bem como sobre a implementação e a operacionalização do PGRS sob sua responsabilidade.

Conclua que as melhores práticas referentes aos instrumentos obrigatórios (Coleta seletiva, logística reversa e PGRS) previstos por lei já foram apresentados anteriormente.

Bibliografia recomendada:

- Ideia Sustentável, edição 27.



Vantagem Competitiva

Estar apto a participar da cadeia de valor sustentável das grandes empresas

Exemplos

Fornecedores

PROGEE (Programa de Gestão de Fornecedores)

- Exigências de respeito aos Direitos Humanos nos contratos;
- Extensão da RSA para a cadeia de fornecedores;
- Estimulo à utilização dos Indicadores Ethos;
- Estimulo à Certificação ISO 14000.

Projeto IJAR (Parceria BID, Petrobras e ETHOS):
RSE para cadeia de valor da Petrobras (Micro, pequenas e médias empresas)



<http://www.carrefourbairro.com.br/index.php/sustentabilidade/os-5-cs/cadeia/>



Complementos para o Palestrante

Incentive os depoimentos de como as MPE podem estar na cadeia das grandes empresas e com que critérios estas estão escolhendo seus fornecedores e parceiros comerciais.

Lembre que os consumidores e sociedade pressionam as empresas, que buscam inserir a sustentabilidade em sua cadeia. Então, mesmo que não haja sanção legal sobre sua empresa, adotar princípios de sustentabilidade como gestão de resíduos é uma questão de posicionamento estratégico.

Mostre o exemplo de como a Petrobras (Programa Tear) e o Carrefour abordam o assunto sustentabilidade com seus fornecedores. Navegue rapidamente pelos 5Cs do site do Carrefour, com foco no item: Cadeia:

- <http://www.carrefourbairro.com.br/index.php/sustentabilidade/os-5-cs/cadeia/>

Saliente que estas empresas, apesar de cobrarem novas atitudes de suas fornecedoras, também contribuem para que atinjam os padrões desejados.

Mais informações:

- Petrobras RSC: http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=3&ved=OCDgQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.ethos.org.br%2Fci2006%2Fapresentacoes%2Fjose_lima_de_andrade_netto_mr2_21_jun_11h30_com123.ppt&ei=xHmNT_aHBYk8QTHrMyEDg&usq=AFQjCNENiCt6KFSgQOdfY59flzDFVSiKtg&sig2=aR8rqmfA3zVxqg2R2ZeTA
- Carrefour: <http://www.carrefourbairro.com.br/index.php/sustentabilidade/garantia-de-origem/>



Complementos para o Palestrante

Questione sobre como eles poderiam ter acesso a novos mercados e quais as oportunidades do momento atual.

Apresente o filme do Acquacoco e enfatize seu rápido crescimento e inovação nesta abordagem de negócio. (<http://www.agenciasebrae.com.br/noticia/12991110/desenvolvimento-sustentavel/serie-mostra-casos-de-acoes-sustentaveis-nas-empresas/>).

Dê exemplos de inovação estratégica, como o lançamento do processo de lavagem a seco de automóveis (*Drywash*).

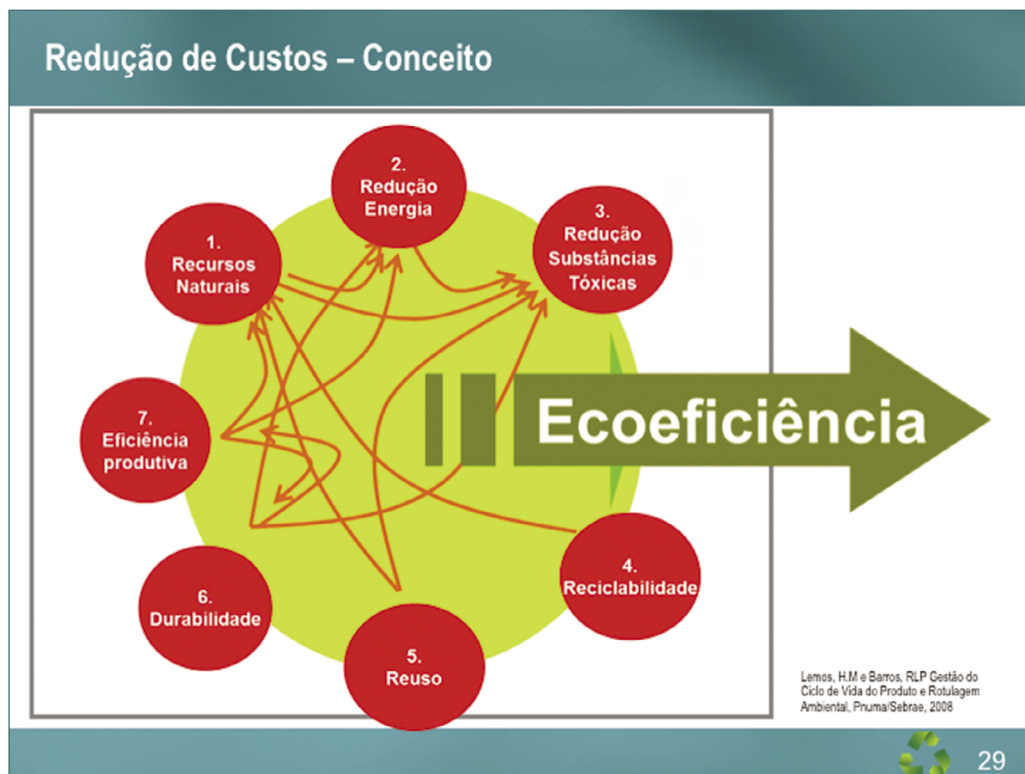
Mencione a indústria da reciclagem a partir do *display* da Pepsico.

Informe que surgiram novas empresas para reciclar os plásticos metalizados das embalagens da Pepsico, confinando-os em *displays* de propaganda, em vez de poluírem rios e mares. Importante destacar que o confinamento do resíduo em outro produto é uma solução que não coloca em risco a geração de gases de efeito estufa (GEE) nos novos produtos. Amarre essa afirmação com o exemplo de plásticos biodegradáveis que, apesar da sua notável redução de tempo de decomposição na natureza (cerca de 3-4 anos), produzirá GEE devido ao processo de decomposição promovido pelas bactérias.



Mais informações:

- Superideias Acquacoco: <http://www.agenciasebrae.com.br/noticia/12991110/desenvolvimento-sustentavel/serie-mostra-casos-de-aco-es-sustentaveis-nas-empresas>
- Indústria da reciclagem: ABRELPE e CEMPRE



Complementos para o Palestrante

Pergunte ao grupo: O que vocês entendem por Ecoeficiência?

Comente que a Ecoeficiência é uma estratégia gerencial que combina desempenho ambiental e econômico. Possibilita processos de produção mais eficientes e a criação de melhores produtos e serviços, ao mesmo tempo em que reduz o uso de recursos naturais, a geração de resíduos e a poluição ambiental ao longo de toda a cadeia de valor.

Cria mais valor com menos impacto, mediante a desvinculação dos bens e serviços em relação ao desgaste ambiental.

A inovação nos processos e produtos é reconhecida mundialmente pelas organizações e governos como o principal vetor para a ecoeficiência, e a maneira mais eficaz de estimulá-la é por meio da intensificação da competição, de prêmios por altos níveis de produtividade, de incentivos regulamentários, de processos eficazes de disseminação das “melhores práticas” e, naturalmente, a existência de um clima interno da empresa favorável à inovação.



A ecoeficiência não se limita simplesmente a melhorias incrementais na eficiência das práticas e hábitos vigentes. Ao contrário, deve estimular a criatividade e a inovação em busca de novas maneiras de fazer as coisas. Não está restrita a áreas dentro das fronteiras das empresas, como gerência de produção e manutenção, aplicando-se à totalidade das cadeias de fornecimento e de valor.

Com a sua flexibilidade, o conceito de ecoeficiência é útil para todas as empresas em tempos de mudança.

A prática da ecoeficiência é o esforço contínuo de desenvolver uma mentalidade que busca, permanentemente, produzir mais a partir de menos.

Os indicadores de Ecoeficiência ajudam os gerentes a tomar decisões sobre os produtos e negócios, ao fornecer-lhes informações sobre como formar um portfólio de negócios mais eficiente, mais lucrativo e mais sustentável. Destacar que o gerente de produção de uma fábrica talvez queira focar a sua eficiência pela quantidade de produtos expedidos por unidade de energia consumida durante o processo de produção. Já o responsável financeiro provavelmente optará por concentrar-se no valor econômico dos produtos vendidos por energia consumida.

O monitoramento e a divulgação de informações sobre a ecoeficiência são maneiras de transmitir o avanço da empresa na área de desenvolvimento sustentável junto aos seus parceiros, como investidores, agentes financeiros, seguradoras, certificadores, consumidores e outros grupos de interesse.

Conclua com os participantes os pontos mais relevantes para a Redução dos Custos pela via da Não Geração de Resíduos: por meio do monitoramento permanente das entradas e saídas das etapas dos processos produtivos e a busca contínua por melhorias operacionais, econômicas, ambientais e ocupacionais.

Fontes:

Lemos, H.M e Barros, RLP Gestão do Ciclo de Vida do Produto e Rotulagem Ambiental, Pnuma/Sebrae, 2008

Vídeo Cidades & Soluções (EDITAR para 3min). <http://g1.globo.com/platb/globo-news-cidades-e-solucoes/2011/11/03/industrias-buscam-ecoeficiencia>



Como o Sebrae pode ajudar você na gestão eficiente de seus resíduos sólidos?

SEBRAE
SEBRAETEC

http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=W8KcZZhGCpM#

SEBRAE | Centro Sebrae de Sustentabilidade

<http://www.agenciasebrae.com.br/noticia/13308454/desenvolvimento-sustentavel/empresas-sustentaveis-tem-um-mundo-de-oportunidades/?indice=0>

30

Complementos para o Palestrante

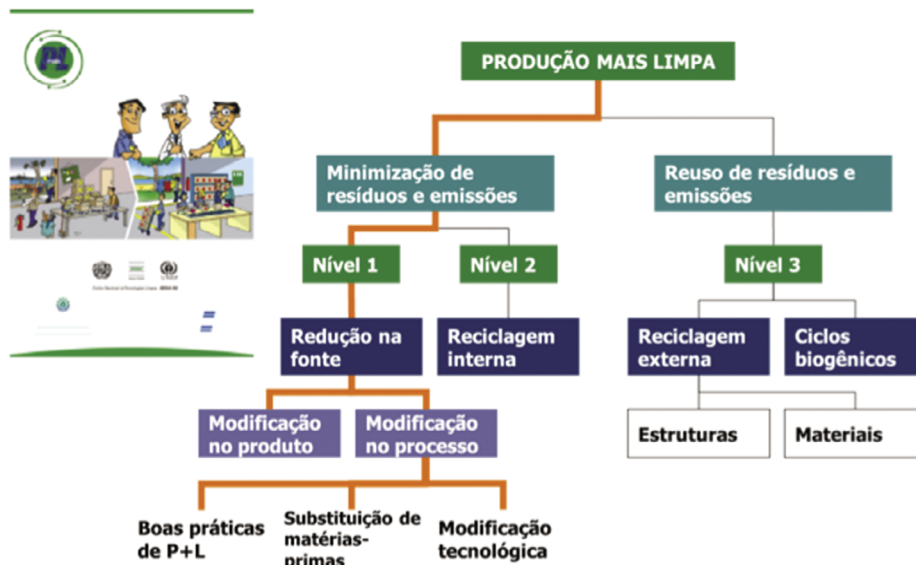
Apresente como o Sebrae pode ajudá-lo frente à sustentabilidade:

Na área Gestão de Resíduos Sólidos, o Sebrae promove:

- A reutilização e redução de resíduos, trazendo economia no uso de matérias-primas e insumos e redução do custo no manejo de resíduos;
- Crescente reciclagem dos resíduos;
- Inserção na cadeia de limpeza e de manejo de resíduos recicláveis, com foco, em especial, nos catadores;
- Inovação em produtos, serviços e processos com melhores resultados para a sustentabilidade da empresa.



Redução de Custos – Ferramentas



31

Lembre que o Sebrae tem oficinas e cursos no Sebraetec estruturados que ampliam e aprofundam os temas desta palestra. Cite os exemplos das ferramentas disponíveis ligadas ao tema, tais como: Produção Mais Limpa e 5 MENOS QUE SÃO MAIS.

Destaque as ações do Sebrae no mapeamento das demandas de sustentabilidade das MPE:

- Na primeira delas, a demanda identificada diz respeito à necessidade de adequar o ciclo de vida dentro das diversas cadeias produtivas e alguns caminhos foram apontados: conhecimento da origem da matéria-prima; integração da produção de matéria-prima com a unidade produtiva do empreendimento; escolha de fornecedores que tenham prática ou produtos sustentáveis; planejamento das compras (inclusive coletivas); melhor utilização de equipamentos (para evitar desperdícios); transporte e acondicionamento corretos de produtos e resíduos; incentivo aos pequenos negócios para pesquisar sua clientela e melhorar a comunicação com os consumidores.
- Agradeça a participação de todos e encerre a palestra informando que eles podem ter acesso à oficina para capacitação prática.

Fonte:

<http://www.mt.agenciasebrae.com.br/noticia/13349643/sustentabilidade/centro-sebrae-de-sustentabilidade-identifica-as-demandas-dos-pequenos-negocios/?indice=0>

<http://portal.pr.sebrae.com.br/sebraetec/Conteudo.do?codConteudo=0>

Guia Sebrae de Sustentabilidade para as Micro e Pequenas Empresas do Comércio Varejista, 2012.

Santos, A.S.F.; agnelli, J.A.M; manrich, S. Tendências e Desafios da Reciclagem de Embalagens Plásticas. Polímeros: Ciência e Tecnologia, vol.14, nº 5, p.307-312, 2004.



INFORMAÇÕES ADICIONAIS PARA O PALESTRANTE:

Baseado no conceito de Ecoeficiência apresentado no slide anterior, saiba mais sobre alguns instrumentos para atingi-la.

A) Ferramenta Sebrae 5 Menos que são Mais

http://www.info.sebrae.com.br/br/gincana_ecologica/curso1.html

B) Definições dos 4Rs?

Reduzir – Reduzir a produção de lixo e objetos desnecessários. Significa utilizar produtos mais duráveis e controlar, por exemplo, o uso excessivo de água, luz, gás, combustíveis, bem como a incidência de qualquer tipo de desperdício. Também representa optar por produtos com embalagens mais racionais e ecológicas e por tecnologias limpas nos processos de produção.

Reutilizar – Reutilizar o que se fabrica e evitar o uso de “materiais descartáveis”. Significa realizar a opção por produtos não descartáveis, a menos que sejam necessários à proteção da saúde ou representem maior eficácia ambiental que aqueles de uso permanente. Desta maneira, deve-se buscar o adequado aproveitamento de itens de consumo, ao longo de toda sua vida útil, e seu adequado redirecionamento quando estes se tornam ociosos ou são comprados em escala excessiva.

Reciclar – Reciclar os materiais usados para fabricação de novos produtos. Para que seja possível reciclar plásticos, vidros, metais e papéis, estes materiais precisam estar separados adequadamente e em escala suficientemente significativa para o seu aproveitamento econômico. Por isso, é tão importante a prática da coleta seletiva e a aplicação da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Repensar – Repensar hábitos de consumo e repensar as consequências que o consumo desenfreado gera em nosso planeta. As atitudes de consumo devem levar em conta aspectos como o esgotamento das reservas de água, minérios e de outros recursos naturais, poluição da água, do ar, do solo, mudanças climáticas, além do agravamento das desigualdades sociais.

C) Ferramenta Sebrae -P+L

Seu conceito fundamental é a aplicação contínua de uma estratégia técnica, econômica e ambiental integrada aos processos, produtos e serviços, de modo a aumentar a eficiência no uso das matérias-primas, água e energia, pela não geração, minimização ou reciclagem de resíduos e emissões, com benefícios ambientais, ocupacionais e econômicos.



A adoção da metodologia da P+L nas MPE proporciona uma real eficiência quanto ao emprego de matérias-primas, água e energia nos processos produtivos, produtos ou serviços.

O aspecto mais notável da P+L reside não só na melhoria tecnológica, mas na aplicação do conhecimento e na mudança de atitudes. Esses fatores reunidos é que fazem o diferencial em relação às outras técnicas ligadas a processos de produção.

Todas as fases do programa são realizadas com o total envolvimento da direção e funcionários, como forma de garantir a introdução e assimilação do conceito da P+L.

O conhecimento melhora a eficiência, incorporando novas técnicas de gestão, tais como o monitoramento contínuo do fluxo de materiais e resíduos de todas as etapas do processo produtivo, gerando informações confiáveis para a aplicação de melhorias técnicas e tecnológicas de baixo custo, tais como soluções caseiras e revisão de parâmetros operacionais.

Mudar atitudes significa considerar as questões ambientais na gestão dos negócios e aumentar o comprometimento de todas as partes interessadas no processo: fornecedores, empregados, distribuidores e clientes. Com isso, a estratégia geral para alcançar os objetivos nas micro e pequenas empresas é de sempre mudar as condições na origem dos problemas, e não lutar contra os sintomas.

A melhor estratégia para as MPE tem sido colocar em foco o bom-senso da redução dos custos com o desperdício e má utilização de matéria-prima, água e energia. Eliminar os desperdícios aumenta instantaneamente a eficiência no processo industrial e reduz os investimentos para soluções dos problemas ambientais.

Apesar dos resultados favoráveis do programa de P+L, no Brasil ainda existem dificuldades para a sua adoção nas micro e pequenas empresas. Os principais obstáculos observados ocorrem em função das:

- Preocupações econômicas de curto prazo;
- Falta de informações e atitude reativa dos gerentes;
- Resistência à mudança;
- Da inexistência de políticas nacionais: suporte tecnológico e financeiro para as empresa que adotem o modelo de P+L; e
- Da alocação incorreta dos custos ambientais e investimentos e da falta de conhecimento técnico.



Os benefícios mais imediatos são a melhoria da competitividade (por meio da redução dos custos e/ou melhoria da eficiência produtiva) e a redução dos encargos ambientais e sociais causados pela atividade industrial.

Durante a implantação do programa de P+L, diversas medidas são avaliadas do ponto de vista da sua eficiência ambiental e viabilidade econômica. Por ordem de importância, seguem abaixo as medidas mais adotadas pelas MPE brasileiras que participaram do Programa de P+L no Brasil (1999-2009):

- *Housekeeping* (organização, limpeza e boas práticas de qualidade e/ou processo)
- Mudança e/ou substituição de matérias-primas
- Melhor controle sobre os processos produtivos (protocolos operacionais)
- Reuso e reciclagem interna
- Modificação ou troca de equipamentos
- Mudança de tecnologia do processo produtivo
- Produção de subprodutos úteis
- Modificação no produto.

Fonte: CEBDS Relatório de Atividades da Rede Sebrae de Ecoeficiência, 2009.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, R.L.P; LEMOS, H.M. **Gestão da Avaliação do Ciclo de Vida dos Produtos e Serviços & Rotulagem Ambiental.** Sebrae/SEBRAE/Instituto Brasil-Pnuma, Rio de Janeiro, 2008.

KOTLER, P.; KARTAJAYA, H.; SETIAWAN, I. **Marketing 3.0. As forças que estão definindo o novo marketing centrado no ser humano.** 3ª reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

SANTOS, A.S.F.; AGNELLI, J.A.M; MANRICH, S. **Tendências e Desafios da Reciclagem de Embalagens Plásticas.** Polímeros: Ciência e Tecnologia, vol.14, nº 5, p.307-312, 2004.

SEBRAE, Guia Sebrae/SEBRAE **de Sustentabilidade para as Micro e Pequenas Empresas do Comércio Varejista**-Unidade de Atendimento Coletivo Comércio UACC- 2012,

SENAI-RS. **Manual de Produção Mais Limpa** - Senai/CNTL, 1998.

TCHOBANOGLIOUS, G et all. **Wastewater Engineering:: Treatment and Reuse** (em Inglês). 4ª edição internacional ed. Nova Iorque: Metcalf& Eddy, Inc., 2003. 1848 p. vol. O 071122508

UNEP, **Year Book 2012:** (http://www.unep.org/yearbook/2012/pdfs/UYB_2012_CH_1.pdf)



PESQUISAS COMPLEMENTARES

- www.rio20.info/2012/7-questoes-criticas-da-rio20
- Perspectivas mundiais de Urbanização:- Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais das Nações Unidas (DESA), http://esa.un.org/unpd/wup/Maps/maps_1970_2011.htm
- <http://www.walmartbrasil.com.br/sustentabilidade/produtos-sustentaveis/sustentabilidade-ponta-a-ponta>
- <http://www.akatu.org.br/Temas/Sustentabilidade/Posts/Um-modelo-de-producao-sustentavel>
- <http://www.abcvbrasil.org.br/>
- Marketing 3.0: <http://www.youtube.com/watch?v=5trztJXH5k>
- Sustentabilidade como vantagem competitiva no negócio BRASKEM: http://www.youtube.com/watch?v=O8yboDiaFUO&feature=player_embedded
- <http://www.mt.agenciasebrae.com.br/noticia/13349643/sustentabilidade/centro-sebrae-de-sustentabilidade-identifica-as-demandas-dos-pequenos-negocios/?indice=0>
- Revista Ideia Sustentável, edição 27, 2012.
- Vantagem Competitiva e Responsabilidade Social Empresarial: http://www.isc.hbs.edu/pdf/20080806_CSR_Brazil.pdf e <http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/vantagem-competitiva-e-responsabilidade-social-empresarial/14525/>
- Agencia Noticias Sebrae – 11.04.2012 <http://www.mt.agenciasebrae.com.br/noticia/13349643/sustentabilidade/centro-sebrae-de-sustentabilidade-identifica-as-demandas-dos-pequenos-negocios/?indice=0>
- www.mma.gov/ppcs
- http://rmai.com.br/palestras/VI_RECICLE/09_11_2010/pdf/09.11_14h00_Samyra_Subs_Sergio_Goncalves_Sala_Cantareira_3.pdf
- <http://www.redpys.net/>
- http://www.iclei.org.br/residuos/?page_id=10
- Manual de gerenciamento de resíduos: <http://www.firjan.org.br/data/pages/2C908CE9215B0DC4012164980A2B5B2B.htm>
- Cartilhas de lixo: <http://www.sustentabilidade.sebrae.com.br/portal/site/Sustentabilidade/me.nuitem.98c8ec93a7cfda8f73042f20a27fe1ca/?vgnnextoid=d0f3249ae28e5310VgnVCM1000002af71eacRCRD#>
- <http://www.eco21.com.br/textos/textos.asp?ID=613>



- PNRS - Versão Preliminar e Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2010 - ABRELPE: <http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2010.pdf>
- Manual de Orientação Plano Gestão Resíduos Sólidos: http://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/manual_de_residuos_solidos3003_182.pdf
- <http://www.youtube.com/watch?v=5WluOYvQNfQ&feature=related>
- <http://www.youtube.com/watch?v=OhFKu5h1-50>
- BRASIL. Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, nº 147, p. 3, 03 de ago. 2010.
- PLANOS DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: Manual de orientação apoiando a implementação da política nacional de resíduos sólidos: do nacional ao local. Ministério do Meio Ambiente, ICLEI, 2012 : www.resol.com.br/cartilhas/manual_para_plano_municipal_de_gestao_de_residuos_solidos-mma-marco_2012.pdf
- Escritório FELSBURG E ASSOCIADOS (comunicação pessoal).
- Consumo Consciente: Instituto Akatu : <http://www.akatu.org.br/>
- Sobre Novos modelos de produção e consumo - fórum econômico mundial : <http://www.akatu.org.br/Temas/Sustentabilidade/Posts/Novos-modelos-de-producao-e-consumo-na-pauta-do-World-Economic-Forum-America-Latina->
- Pesquisa O que o Consumidor Espera da Empresa? <http://www.akatu.org.br/Temas/Sustentabilidade/Posts/Consumidor-o-que-ele-espera-das-empresa>
- Caso Reuso: http://www.agenciasebrae.com.br/video_int.kmf?cod=2660 (CD SUPERIDEIAS-SEBRAE)
- Programa O Boticário: <http://www.boticario.com.br/1046/institucional/sustentabilidade/Paginas/programa-reciclagem-embalagens.aspx> e Programa de Gestão da sustentabilidade -<http://www.boticario.com.br/1046/institucional/sustentabilidade/Paginas/franquias.aspx>
- Informações sobre Reciclagem: <http://www.recicloteca.org.br/#> e CEMPRE: <http://www.cempre.org.br/videos.php>
- Grupo de Estudo em Tratamento de Resíduos Sólidos: <http://www.getres.ufjr.br/index.html>
- http://www.getres.ufjr.br/SITTRS/pdf/10/3.%20A_V_M_FELIPETTO.pdf
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Aterro_sanit%C3%A1rio



*Serviço Brasileiro de Apoio às
Micro e Pequenas Empresas*

www.sebrae.com.br

0800 570 0800