

INFORME

ambiental

Informativo Interno da Concessionária Rodovia do Sol S.A
Gerência de Meio Ambiente e Conserva

O que pode ser feito além da reciclagem?

Na verdade, pela política dos "3Rs", reciclar vem por último. Podemos fazer mais!

Reduzir, Reutilizar e Reciclar, são conceitos, que uma vez implantados na nossa rotina, farão uma grande diferença no meio ambiente em que vivemos.

Reduzir:

O antônimo de desperdício é economia. Não faz sentido usar mais do que se necessita. Às vezes não percebemos isso e não fazemos conta dos prejuízos que decorrem desses atos para nós mesmos e, para todo o ecossistema.

Observe que atitudes simples podem evitar o desperdício, gerando economia:

- Evite pegar mais saquinhos dos que os necessários no mercado;
- Deixe de valorizar embalagens supérfluas que fazem um grande volume para chamar a atenção ou são difíceis de reciclar;
- Estude o uso de objetos duráveis no lugar dos descartáveis;
- Revise o texto no computador antes de imprimir;
- Não aceite folhetos na rua ou no carro, se não forem do seu interesse;
- Seja racional no uso da água quando



for tomar banho, escovar os dentes, fazer a barba, lavar o quintal ou o carro. Torneira aberta sem uso é água limpa que vai para o esgoto;

- Desligue a luz do ambiente onde não houver ninguém;
- Não ponha no prato mais do que você vai comer e não faça comida para jogar fora;
- Pesquise receitas de alimentos a base de cascas de frutas, talos e folhas de verduras.

Fonte: www.criatura.com.br

Este Informativo foi produzido em cumprimento à Condicionante 03 da Licença de Operação 003/2003 da SEAMA/IEMA/ES para a RodoSol.

Maria do Carmo Calmon - Assessora de Comunicação Rodosol
Luciana Vargas Veskesky - Educação Ambiental



Tel.: 27 3261-7850 - E-mail: educacaoambiental@rodosol.com.br

INFORME

ambiental

Informativo Interno da Concessionária Rodovia do Sol S.A
Gerência de Meio Ambiente e Conserva

O que pode ser feito além da reciclagem?

Reutilizar:

Aqui a criatividade conta muito, é um estímulo para reduzir o lixo e fazer economia:

- Use as duas faces das folhas de papel para escrever ou imprimir;
- Reaproveite envelopes, sacolas, papéis de embrulho, saquinhos de supermercado e embalagens;
- Use frascos, potes, garrafas, caixas e vasilhas para guardar utensílios;
- Aproveite a água com sabão que foi usada para lavar roupas, lavando o quintal ou a calçada;
- Conserte aparelhos elétricos ou mecânicos antes de comprar novos;
- Reforme roupas, calçados e móveis;
- Quando finalmente for repor objetos por novos, troque-os em brechós, sebos ou faça doações para outros utilizarem.

Valorize os reciclados:

É importante não ter preconceitos com os reciclados. Usamos, sem saber, muito material reciclado, como roupas, calçados, tapetes, pias, embalagens, pregos e muitos outros.

Além disso, os negócios gerados a partir da reciclagem estão fazendo aparecer produtos similares aos que são feitos com matéria prima virgem e merecem nossa atenção. Valorize e considere com carinho a aquisição de produtos reciclados.

Hoje temos uma imensa população habitando o planeta, ainda que de forma heterogênea que consome muito e que portanto,



usa e produz materiais que são descartados.

Temos, o quanto antes, que destinar corretamente esses resíduos, re-

direcionando o volume do lixo produzido para a manufatura de novos produtos.

Mais do que uma moda ou uma preocupação com o meio ambiente, há também que se considerar o ganho de imagem de empresas com gestão ambiental, de seus funcionários que são mais motivados e responsáveis.

Está chegando o momento em que as preocupações ambientais serão uma obrigação na sociedade. Aproveite enquanto ainda é um diferencial para se destacar.

Experimente!

Fonte: www.criatura.com.br

Este Informativo foi produzido em cumprimento à Condicionante 03 da Licença de Operação 003/2003 da SEAMA/IEMA/ES para a RodoSol.

Maria do Carmo Calmon - Assessora de Comunicação Rodosol
Luciana Vargas Veskesky - Educação Ambiental



Tel.: 27 3261-7850 - E-mail: educacaoambiental@radosol.com.br

INFORME

ambiental

Informativo Interno da Concessionária Rodovia do Sol S.A
Gerência de Meio Ambiente e Conserva

Lixo se torna um bom negócio nas empresas

Nos últimos tempos o reaproveitamento de resíduos nas indústrias não vem sendo utilizado apenas como forma de controle ambiental. Os empresários já estão atentos para o seu uso como forma de reduzir custos de produção e como alternativa para a troca de combustíveis caros e mais poluentes.

Alguns bons exemplos que podemos citar: restos de madeira do setor moveleiro, cascas de coco que sobram depois de embalada a matéria-prima principal, água e restos de tecidos de tecelagens estão sendo utilizados como opção de combustível para geradores.

As fribas das cascas de coco também podem virar xaxim para plantas (já que a matéria-prima original tem sua extração proibida), placas para tratamento acústico, mantas para dar sustentação em barrancos e plantas, peças ornamentais e até mesmo como enchimentos de estruturação de bancos de carros e pisos associados as fibras acrílicas.

O que antes era jogado nos rios ou perdido na atmosfera, agora pode virar fonte de receita para pedreiras e serrarias.

A reutilização de resíduos desses processos produtivos é uma outra alternativa econômico-ambiental que vem sendo trabalhada. A produção de argamassa pode absorver os resíduos finos (pó) resultantes da serragem de pedras decorativas de empresas de extração e beneficiamento.

As pedreiras geram toneladas de



resíduos em pó por mês. Pesquisadores concluíram que a adição de 15% a 20% do pó na massa cerâmica melhora consideravelmente esse tipo de produto.

Um outro exemplo em números. Empregados de uma empresa automobilística estão ajudando a mesma a superar a crise dando sugestões de como aproveitar sucata de aço na fabricação do teto de um carro e deixar de aplicar verniz em partes não visíveis do veículo. As sugestões estão sendo adotadas pela Volkswagen, General Motors e Fiat, que, em apenas um ano, resultaram numa economia de mais de R\$ 30 milhões.

Fontes: <http://www.ciaboanoticia.com.br/>
Jornal Agazeta - Caderno Economia - 3/4/2005.

Este Informativo foi produzido em cumprimento à Condicionante 03 da Licença de Operação 003/2003 da SEAMA/IEMA/ES para a RodoSol.

Maria do Carmo Calmon - Assessora de Comunicação Rodosol
Luciana Vargas Veskesky - Educação Ambiental



Tel.: 27 3261-7850 - E-mail: educacaoambiental@rodosol.com.br

INFORME

ambiental

Informativo Interno da Concessionária Rodovia do Sol S.A
Gerência de Meio Ambiente e Conserva

Lâmpadas fluorescentes

São muito econômicas, mas deve-se fazer a escolha de acordo com o ambiente em que o produto será utilizado.

- A luz mais branca ou azulada estimula a produtividade. As lâmpadas desta tonalidade são indicadas para áreas de serviço, cozinhas, escritórios, escolas e hospitais.

- As amareladas são mais aconchegantes e para maior conforto ambiental são recomendadas para quartos, corredores, banheiros, salas de estar e de jantar.

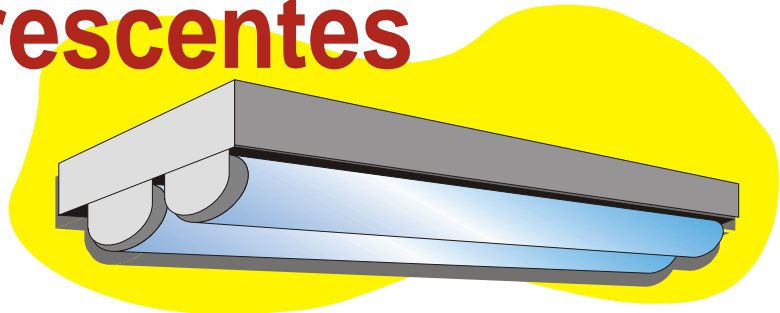
As lâmpadas fluorescentes compactas eletrônicas, com uma base do tipo rosca, igual as das incandescentes, permitem a sua aplicação nos locais onde se utilizam lâmpadas incandescentes comuns.

O que muita gente ainda não sabe, é que as lâmpadas fluorescentes compactas ou tubulares, contém mercúrio, uma substância tóxica nociva ao ser humano e ao meio ambiente. Se rompidas liberam vapor de mercúrio, que será aspirado por quem as manuseia.

Em virtude da ampla utilização pela população, não basta pensarmos apenas em uma coleta diferenciada, é importantíssimo enfocarmos os cuidados no manuseio e no descarte para não quebrá-las. Uma das orientações é nunca segurar pelo vidro ao manuseá-las.

Essas lâmpadas devem ser descartadas em caixas de papelão ou protegidas com jornal, plástico bolha, entre outros, para evitar sua ruptura (como aliás deve ser para todo material perfurante e cortante ao ser descartado).

No caso das lâmpadas, deverá ainda ser vedada para conter o vapor de mercúrio e proteger a saúde e o meio ambiente, pois o metal pesado mercúrio, contamina os ma-



nanciais de água e todos os seres que estiverem neles.

Nunca quebrá-la. Em caso de quebra acidental de uma lâmpada, o local deve ser limpo. Os cacos coletados de modo a não ferir quem os manipula e colocados em caixas de papelão ou protegidos com jornal, para evitar o rompimento da embalagem e deverão ser fechadas hermeticamente em sacos plásticos a fim de evitar contínua liberação.

É recomendável que a população não misture essas lâmpadas com o lixo doméstico, pois será rompida fatalmente, contaminando o meio ambiente e pondo em risco a saúde dos funcionários da limpeza - local ou pública - bem como a saúde dos catadores, que trabalham nos aterros e lixões.

É mais um esforço individual mas que trará repercussões muito positivas e benéficas para o meio ambiente e a saúde da população.

Retirado do texto original de Tereza Cristina Bernardes - Educadora Ambiental.

Fonte: <http://www.lixo.com.br/solidariedade.htm>

Este Informativo foi produzido em cumprimento à Condicionante 03 da Licença de Operação 003/2003 da SEAMA/IEMA/ES para a RodoSol.

Maria do Carmo Calmon - Assessora de Comunicação Rodosol
Luciana Vargas Veskesky - Educação Ambiental



Tel.: 27 3261-7850 - E-mail: educacaoambiental@radosol.com.br

INFORME

ambiental

Informativo Interno da Concessionária Rodovia do Sol S.A
Gerência de Meio Ambiente e Conserva

Latas de alumínio

A divulgação dos índices de reciclagem de latas de alumínio para bebidas em 2005 do Japão (91,7%), Estados Unidos (52%) e Europa (52%) mostra que os principais consumidores do planeta estão aprimorando seu desempenho e alcançam, ano após ano, números cada vez melhores nesta atividade.

O Brasil confirma sua posição como líder mundial do ranking da atividade, com uma taxa de 96,2% no ano passado. O forte crescimento japonês desafia o Brasil a manter ou superar seu desempenho para continuar a frente dos outros países.

Liderança assegurada

O Brasil se mantém desde 2001 como líder absoluto na reciclagem de latas de alumínio no mundo.

Segundo dados divulgados pela Associação Brasileira do Alumínio - ABAL - e pela Associação Brasileira dos Fabricantes de Latas de Alta Reciclabilidade - ABRALATAS - o Brasil atingiu a marca de 127,6 mil toneladas de latas de alumínio recicladas em 2005. São aproximadamente 9,4 bilhões de latas no ano ou 26 milhões de latas recicladas diariamente.

Esta marca tem sido sustentada por um conjunto de fatores: a adesão da classe média, a formação de cooperativas com boa gestão, o alto valor do material como sucata, a busca da sociedade por modelos de preservação e a educação ambiental.

Levantamento realizado pelo setor, mostra que entre os anos de 2000 a 2005, a participação de condomínios e clubes na coleta de latas usadas passou de 10% para 24%.



As latas de alumínio se tornaram o carro-chefe da reciclagem no país, é a única embalagem que pode ser inteiramente reciclada para a fabricação de latas idênticas, de forma econômica e auto-sustentada.

Hoje, a partir do momento que sai da fábrica, uma lata de alumínio leva apenas 30 dias, em média, para se tornar matéria-prima de uma nova lata.

Em 2005, a reciclagem de latas de alumínio no Brasil foi responsável pela economia de cerca de 1.800 GWh/ano. Isto representa 0,5% da energia elétrica gerada no País no mesmo ano e o suficiente para abastecer, por um ano, uma cidade de mais de um milhão de habitantes.

Fonte: <http://www.sucatas.com/>

Este Informativo foi produzido em cumprimento à Condicionante 03 da Licença de Operação 003/2003 da SEAMA/IEMA/ES para a RodoSol.

Maria do Carmo Calmon - Assessora de Comunicação Rodosol
Luciana Vargas Veskesky - Educação Ambiental



Tel.: 27 3261-7850 - E-mail: educacaoambiental@rodosol.com.br

INFORME

ambiental

Informativo Interno da Concessionária Rodovia do Sol S.A
Gerência de Meio Ambiente e Conserva

Isopor

Projeto pioneiro recicla isopor

Um dos vilões do lixo por ocupar muito espaço nos aterros sanitários, o EPS - também conhecido como isopor - vem sendo reciclado no Brasil, graças a um projeto em Santa Catarina.

O isopor era considerado o vilão ambiental por ter em sua composição o temível gás clorofluorcarbono (CFC), maior agressor da camada de ozônio.

Hoje, esse gás já foi substituído por outro componente, o isômero de pentano, mas o EPS continua sendo um dos responsáveis pelo entupimento dos lixões e aterros sanitários. Outra dificuldade é o transporte: um caminhão baú, por exemplo, só consegue transportar 190 quilos de EPS, tornando a reciclagem praticamente inviável.

No Brasil se produz 40 mil toneladas de EPS e grande parte vai parar nos lixões. O primeiro desafio dos pesquisadores era encontrar uma maneira de reduzir o volume do isopor. Foi desenvolvido um equipamento para aglomerar o material, facilitando o transporte e diminuindo os custos.

A segunda dúvida era saber o que fazer com o EPS. Como é um produto inerte (sofre poucas alterações ao longo do tempo) e que não pode ser reutilizado para embalagens de alimentos poderia ser reciclado.

O desafio era transformar o antigo isopor em um novo isopor. E isso foi conseguido: hoje os pesquisadores mantêm uma fórmula de 20% do isopor velho mais 80% de estireno, formando um novo EPS.

Além da reciclagem como matéria-prima, o EPS já está se tornando útil em



outras áreas produtivas. Em Curitiba funciona uma usina que utiliza o isopor na construção civil. O produto substitui a pedra britada na fabricação de concreto leve (mistura de cimento, areia, cola e isopor).

O EPS também será utilizado no processo de compostagem no solo em outro projeto desenvolvido na capital paranaense. "É fundamental conscientizar a população de que o isopor não é um produto poluente e que existem soluções fáceis para seu reaproveitamento", diz o diretor da Empresa Termotécnica e presidente da Associação Brasileira de Poliestireno Expandido (Abrapex), Albano Schmidt.

Fontes: A Notícia - www.an.com.br
www.setorrelicagem.com.br

Este Informativo foi produzido em cumprimento à Condicionante 03 da Licença de Operação 003/2003 da SEAMA/IEMA/ES para a RodoSol.

Maria do Carmo Calmon - Assessora de Comunicação Rodosol
Luciana Vargas Veskesky - Educação Ambiental



Tel.: 27 3261-7850 - E-mail: educacaoambiental@rodosol.com.br

INFORME

ambiental

Informativo Interno da Concessionária Rodovia do Sol S.A
Gerência de Meio Ambiente e Conserva

Asfalto ecológico é solução para pneus velhos

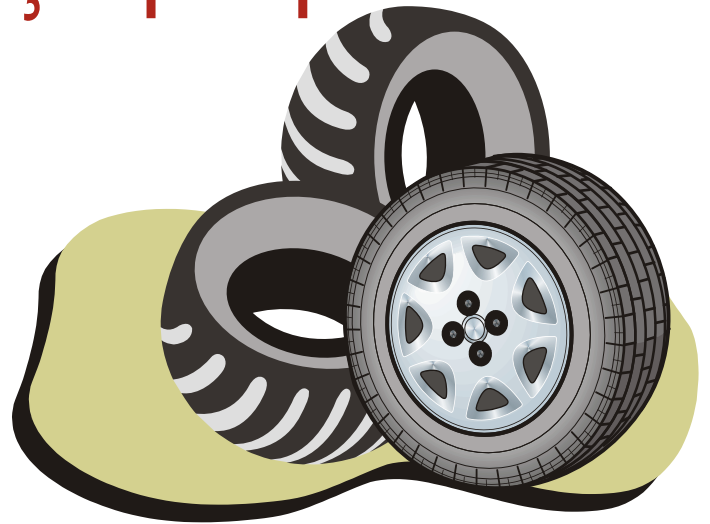
O asfalto-borracha, constituído de 20% de pó de pneu velho, começa a ser aplicado em larga escala em algumas estradas brasileiras

Também chamado asfalto "ecológico", as informações sobre seu uso variam um pouco de uma fonte para outra, mas todas confirmam que, mesmo mais caro, o asfalto-borracha é mais resistente e compensa o custo elevado. Esse novo tipo de asfalto é 30% mais caro e 40% mais resistente do que o convencional. A diferença pode parecer pequena, mas garante-se que é vantajosa no longo prazo.

Há quem afirme que a resistência e a durabilidade do asfalto emborrachado é ainda maior. Alguns estudos mostram que o pavimento com borracha pode durar até 5,5 vezes mais do que o asfalto comum. Já o superintendente da usina de asfalto da prefeitura de São Paulo, calculou que a vida útil do novo asfalto é o dobro da do comum.

Os fabricantes de pneus são obrigados pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama) a recolhê-los e destruí-los de forma "ecologicamente adequada". Logo o asfalto-borracha mostra-se como um promissor destino para os pneus velhos - parte importante dos resíduos sólidos que poluem o ambiente. Estima-se que cada quilômetro pavimentado com asfalto-borracha consuma, em média, 500 pneus, podendo chegar até mil.

Hoje, a maior parte dos pneus velhos ainda vai parar nas fábricas de cimento, servindo como fonte auxiliar de energia, pois o pneu tem alto índice de combustão. Porém as cimenteiras cobram para receber os pneus.



A técnica do asfalto-borracha foi desenvolvida e patenteada nos Estados Unidos onde é utilizada até em calçadas em Boston. Com o fim da patente, na década de 90, a técnica acabou sendo usada em outros países.

No Brasil, as primeiras experiências ocorreram na região Sul, em pequena escala. Agora, o Ceará tem dois projetos pilotos, numa parceria entre a Universidade Federal do Ceará e a BR Distribuidora assim como a Ecovias, Concessionária Rodoviária já vem usando com sucesso em 146 dos 191 quilômetros que está recapeando no sistema Anchieta-Imigrantes, em São Paulo. Entre as capitais, Curitiba (PR) foi a primeira a usar o novo tipo de asfalto.

Fontes: Associação Brasileira dos Transportadores de Cargas - www.abtc.org.br
www.setorreciclagem.com.br

Este Informativo foi produzido em cumprimento à Condicionante 03 da Licença de Operação 003/2003 da SEAMA/IEMA/ES para a RodoSol.

Maria do Carmo Calmon - Assessora de Comunicação Rodosol
Luciana Vargas Veskesky - Educação Ambiental



Tel.: 27 3261-7850 - E-mail: educacaoambiental@rodosol.com.br

INFORME

ambiental

Informativo Interno da Concessionária Rodovia do Sol S.A
Gerência de Meio Ambiente e Conserva

Reciclagem de óleo comestível usado

Muitos estabelecimentos comerciais como restaurantes, bares, lanchonetes, pastelarias, hotéis entre outros e residências, jogam o óleo comestível (de cozinha) usado na rede de esgoto.

O óleo mais leve que a água, fica na superfície, criando uma barreira que dificulta a entrada de luz e a oxigenação da água, comprometendo assim, a base da cadeia alimentar aquática, os fitoplânctons.

Além de gerar graves problemas de higiene e mau cheiro, a presença de óleos e gorduras na rede de esgoto, causa o entupimento da mesma, bem como o mau funcionamento das estações de tratamento.

Para retirar o óleo e desentupir são empregados produtos químicos altamente tóxicos, o que acaba criando uma cadeia perniciosa. O que causa danos irreparáveis ao meio ambiente e constitui uma prática ilegal punível por lei.

Já é possível identificar algumas iniciativas para reciclagem de óleo comestível usado no Brasil. Metade das 120 toneladas de óleo comestível usado que é gerado na grande Porto Alegre é reciclado e transformado em cola e tinta para uso industrial.

Segundo a empresa de Recolhimento de Óleos (Recolt), responsável pela coleta e processamento do óleo, "o preço pago pelo óleo de cozinha usado pelas indústrias de reciclagem (não mais que R\$ 0,04 o quilo) não é atraente e a armazenagem do líquido significa um trabalho a mais para o empresário e para a dona de casa". Neste sentido, a questão se resume na conscientização de comerciantes e da população em geral da importância em preservar o meio ambiente.



Outro exemplo é a produção do biodiesel, um combustível limpo, feito a partir de óleo comestível usado, o projeto é desenvolvido pelo COPPE (Coordenação de Programas de Pós-Graduação em Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro). O McDonald's, uma rede de fast food, doará mensalmente para processamento cerca de 25 mil litros de óleo usado, utilizado em 40 restaurantes próprios da rede na cidade do Rio de Janeiro. O McDonald's utiliza o óleo em seus restaurantes para a fritura de batatas, frango e peixe empanados, e tortas doces.

Procurando minimizar o impacto do descarte de óleo comestível usado no meio ambiente e na saúde humana porque não, economizar. Desenvolveu-se no curso de Engenharia Ambiental do Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal (CREUPI) uma receita prática e barata de sabão caseiro empregando-se também o óleo comestível usado.

Este Informativo foi produzido em cumprimento à Condicionante 03 da Licença de Operação 003/2003 da SEAMA/IEMA/ES para a RodoSol.

Maria do Carmo Calmon - Assessora de Comunicação Rodosol
Luciana Vargas Veskesky - Educação Ambiental



Tel.: 27 3261-7850 - E-mail: educacaoambiental@rodosol.com.br

INFORME

ambiental

Informativo Interno da Concessionária Rodovia do Sol S.A
Gerência de Meio Ambiente e Conserva

Reciclagem de papel



A reciclagem do papel é tão importante quanto sua fabricação. A matéria prima para a fabricação do papel já está escassa, mesmo com políticas de reflorestamento e com uma maior conscientização da sociedade em geral.

Com o uso dos computadores, muitos cientistas sociais acreditavam que o uso de papel diminuiria, principalmente na indústria e nos escritórios, mas isso não ocorreu e o consumo de papel nas duas últimas décadas do século XX foi recorde.

Na fabricação de uma tonelada de papel, a partir do papel usado, o consumo de água é muitas vezes menor e o de energia é cerca da metade. Economizam-se 2,5 barris de petróleo, 98 mil litros de água e 2.500 kw/h de energia elétrica com uma tonelada de papel reciclado.

Vantagens de Reciclar Papel

Redução dos custos das matérias-primas: a pasta de aparas é mais barata que a celulose de primeira.

Economia de Recursos Naturais

- **Madeira:** Uma tonelada de aparas pode substituir de 2 a 4m de madeira, conforme o tipo de papel a ser fabricado, o que se traduz em uma nova vida útil para de 15 a 30 árvores.

- **Água:** Na fabricação de uma tonelada de papel reciclado são necessários apenas 2.000 litros de água, ao passo que, no processo tradicional, este volume pode chegar a 100.000 litros por tonelada.

- **Energia:** Em média, economiza-se metade da energia, podendo chegar a 80% de economia quando se comparam papéis reciclados simples com papéis virgens feitos com pasta de refinador.

- **Redução da Poluição:** Teoricamente, as fábricas recicladoras podem funcionar sem impactos ambientais, pois a fase crítica de produção de celulose já foi feita anteriormente.

Porém as indústrias brasileiras, sendo de pequeno porte e competindo com grandes indústrias, às vezes subsidiadas, não fazem muitos investimentos em controle ambiental.

- **Criação de Empregos:** estima-se que, ao reciclar papéis, sejam criados cinco vezes mais empregos do que na produção do papel de celulose virgem e dez vezes mais empregos do que na coleta e destinação final de lixo.

- **Redução da "conta do lixo":** o Brasil, no entanto, só recicla 30% do seu consumo de papéis, papelões e cartões.

O papel reciclado pode ser aplicado em caixas de papelão, sacolas, embalagens para ovos, bandejas para frutas, papel higiênico, cadernos e livros, material de escritório, envelopes, papel para impressão, entre outros usos.

Fonte: <http://www.ambientebrasil.com.br>

Este Informativo foi produzido em cumprimento à Condicionante 03 da Licença de Operação 003/2003 da SEAMA/IEMA/ES para a RodoSol.

Maria do Carmo Calmon - Assessora de Comunicação Rodosol
Luciana Vargas Veskesky - Educação Ambiental



Tel.: 27 3261-7850 - E-mail: educacaoambiental@radosol.com.br