



Manual de boas práticas ambientais

SENADOVERDE

MESA DIRETORA

Presidente Garibaldi Alves Filho (PMDB-RN)

1º Vice-Presidente Tião Viana (PT-AC)

2º Vice-Presidente Alvaro Dias (PSDB-PR)

1º Secretário Efraim Morais (DEM-PB)

2º Secretário Gerson Camata (PMDB-ES)

3º Secretário César Borges (DEM-BA)

4º Secretário Magno Malta (PR-ES)

Suplentes

Papaléo Paes (PSDB-AP)

Antônio Carlos Valadares (PSB-SE)

João Vicente Claudino (PTB-PI)

Flexa Ribeiro (PSDB-PA)

Diretor-Geral

Agaciel da Silva Maia

COMPOSIÇÃO DO PROGRAMA SENADO VERDE

Coordenação: Mariângela G. Cascão

Membros em Ordem Alfabética:

Ana Lúcia Machado de Matos

Andréa Valente da Cunha

Carlos Roberto Stuckert

Cássio Murilo Rocha

Cláudia Tavares Fernandes

Davy Castro da Matta

Denise Costa Lisboa

Denise Ortega de Baere

Denise Teresinha Resende

Elisabeth Guimarães Santos

Evandro Jorge Cunha Chaves

Gaetano Ré

George Rodrigues Cardim

Gislayne Gonzaga Machado

Glaucio Ribeiro de Pinho

Gustavo Brito Portal e Silva

Ivan Dutra Faria

Luciano Freitas de Oliveira

Luiz José Pacheco Vaz Manso

Marcelo Brandão de Araújo

Maria Goretti Bessa Castilho

Mario Hermes Stanziona Viggiano

Petrus Elesbão Lima da Silva

Solange Amorelli Ribeiro Pereira



A vida é feita de escolhas.

Todo o dia, toda hora, você escolhe...

É você quem escolhe jogar o lixo na rua.

É você quem escolhe deixar a torneira aberta.

Você escolhe desperdiçar.

Mas você também escolhe preservar.

Você escolhe poupar... Economizar...

Você escolhe ser generoso, ou não.

Você escolhe ser solidário, ou não.

Você escolhe ser ético, ou não.

É você quem escolhe...

Suas escolhas, de sua família, de seu bairro, de seu país....

São elas, as seis bilhões de escolhas, que podem garantir,

ou não, o nosso futuro.

Tenha atitude

SenadoVerde

Uma parceria com o planeta...

Cláudia Tavares

Gustavo Portal

George Cardim

Sumário

Edição: Senado Federal
Diretor-Geral: Agaciel da Silva Maia
Impresso na Secretaria Especial de Editoração e Publicações
Diretor-Executivo: Júlio Werner Pedrosa
Produzido pelo Programa SenadoVerde
Coordenadora: Mariângela G. Cascão
e-mail: SenadoVerde@senado.gov.br
Pesquisa e redação: George R. Cardim, Mariângela G. Cascão, Cláudia Tavares
Fernandes, Gustavo Portal e Andréa Valente Cunha
Edição: George R. Cardim
Capa e Projeto Gráfico: Alessandra Maia, Subsecretaria de Projetos Especiais
Imagens: Stock.XCHNG

Programa SenadoVerde.

Manual de boas práticas ambientais / pesquisa
e redação: George R. Cardim e outros. – Brasília:
Senado Federal, 2008.
p. 60

1. Meio ambiente, preservação, Brasil. 2. Proteção ambiental,
Brasil. 3. Gestão ambiental, Brasil. I. Cardim, George R.

CDD 363.70981

07	Prefácio
09	Apresentação
11	Planeta água
13	Radiografia brasileira
15	Saneamento é básico
17	Brasil deve avançar
19	Mar de números
21	Dicas para economizar
22	Declaração Universal dos Direitos da Água
25	O mundo é movido a energia
26	Se liga no Brasil!
28	Dicas para economizar
31	Por que tanto lixo?
33	Radiografia brasileira
34	Luxo no lixo
35	O que o Brasil recicla
36	Brasil: recorde na reciclagem de alumínio
37	Reciclagem de Papel: ainda muito a avançar
39	Um problema: os materiais que não podem ser reciclados
40	Curiosidades
41	Dicas
45	SenadoVerde – Parceria como planeta
46	Tecnologia para evitar desperdícios
48	Carbono Menos
49	Tradição de inovar
51	Lixo que aduba os jardins
53	Transporte Verde
55	Sintonia Ambiental
57	Menos lixo e mais inclusão
58	As leis da natureza
59	Meio ambiente em um clique

Prefácio

A popular canção de Chico Buarque, de 1976, tinha como refrão a inquietante questão "o que será, que será?" A letra da música indagava sobre o "que andam sussurrando em versos e trovas/ que anda nas cabeças, anda nas bocas/ e gritam nos mercados, que com certeza/ está na natureza, será que será..." Hoje, passados tantos anos da provocação do poeta contra a ditadura militar, descobrimos que cabe naquela letra até mesmo nossas atuais preocupações com o equilíbrio ecológico e com a preservação do planeta, fazendo eco à busca da economia dos recursos naturais e aos discursos contra o efeito estufa e o desmatamento desenfreado. E é assim porque nada pode se antepor a essa causa — até porque ela se traduz na luta pela sobrevivência, no futuro próximo, dos seres humanos e dos animais. O planeta é nosso habitat comum — e notoriamente está a exigir especial atenção e cuidados que dependem basicamente de esclarecimentos ao grande público. O desconhecimento dos riscos a que estamos expostos — riscos que, na maioria dos casos, podem ser evitados a partir de pequenos procedimentos ao alcance de todos — deriva da falta de informação.

O tema exige ações legislativas que previnam abusos contra a natureza, pelo estabelecimento de marcos regulatórios que protejam nossos recursos naturais e estabeleçam punições para os transgressores, principalmente os gananciosos que destroem a natureza em busca do lucro fácil.

O Senado vem procurando fazer sua parte, tanto no aprimoramento do aparato legislativo, quanto no que se refere à própria atividade da instituição. Foi nesse bojo que nasceu o Projeto SenadoVerde, marcado pelas tintas da simplicidade e da objetividade. Como nenhuma ação é mais forte e eficaz que o exemplo, o Senado Federal procura estabelecer um compromisso pela adoção de medidas eficazes no próprio modo de atuar, abraçando a máxima que diz: "Se queres mudar o mundo, começa por mudar a ti mesmo".

Começamos por criar o Programa SenadoVerde, composta por servidores das várias áreas de atividade da Casa. Ali, foram criados

grupos de trabalho para desenvolver diversos projetos, muitos dos quais envolvem desde o gerenciamento da coleta seletiva de lixo e de resíduos até o estabelecimento de medidas de economia de água, energia elétrica e papel; desde a formatação de cursos para criação de multiplicadores das boas práticas ambientais e palestras para os servidores terceirizados da área de manutenção das edificações do Senado até o estabelecimento de medidas para minorar o volume de emissões de carbono — Programa Carbono Menos. Avançamos, também, em propostas inclusivas que vão desde a criação de campanhas institucionais para divulgação de informações sobre os bons hábitos ambientais — na TV, Rádio, Jornal e Agência Senado, até a apresentação de propostas legislativas, coletânea da legislação ambiental nacional e internacional e a elaboração deste Manual de Boas Práticas Ambientais.

A administração do Senado tem dado especial apoio às atividades do SenadoVerde e já disponibilizou recursos para ações de gestão ambiental. Algumas estão sendo adotadas de imediato: impressão gradativa do Jornal do Senado em papel reciclado; autorização para aquisição de papel reciclado para impressão do material de expediente do gabinete dos parlamentares; revisão periódica da iluminação com substituição e reposição de lâmpadas comuns por outras mais eficazes, o que faz com que a luminosidade aumente e diminua o consumo de energia; instalação de mini-usina de tratamento de água e a criação do reservatório para água da chuva no Serviço de Transportes, que possibilita a reutilização de água na lavagem dos veículos. Merece destaque, ainda, a opção pela compra de carros do tipo Flex, que podem utilizar combustível renovável, no caso, o álcool anidro. Existe um momento em que o planeta clama por ações, mais que boas intenções. E o Senado Federal quer estar na linha de frente da empreitada pela preservação e pela vida.

Agaciel da Silva Maia,
Diretor-Geral do Senado Federal.

Apresentação

“Pense globalmente, aja localmente”. O slogan criado na década de 70 pelo cientista e ambientalista francês René Dubuá nunca esteve tão atual. O debate sobre o meio ambiente e o aquecimento do planeta ganhou destaque na imprensa e o topo da agenda internacional.

Os cientistas são unânimes em apontar o impacto humano no aumento da temperatura do clima em todo o mundo. Mas também indicam como os governos, empresas e, principalmente, cada um de nós pode adotar novas tecnologias e mudanças de comportamento e estilo de vida para ajudar a salvar o planeta.

Diante deste alerta global, nós podemos fazer muita coisa para diminuir o impacto que a vida e a atividade produtiva causam nos ecossistemas. A verdade é que são as pequenas ações que, quando somadas, fazem uma grande diferença. Para estimular e compartilhar experiências de sucesso e iniciativas de boa gestão ambiental, o Senado criou em 2007 o Programa SenadoVerde. O objetivo é mobilizar as pessoas e buscar soluções para evitar desperdícios e reduzir o consumo de energia, água e papel.

Foi nesse sentido que o Senado, que representa os 27 estados da Federação, resolveu fazer a sua parte para tentar diminuir os danos causados à natureza. Com o apoio do Presidente da Casa, dos senadores e a união de vários servidores, o programa Senado Verde visa o respeito ao meio ambiente e, sobretudo, à economia de recursos.

Reduzir, reutilizar e reciclar serão práticas constantes do Senado, que já desenvolve diversas ações isoladas neste sentido.

A Constituição Federal, em seu artigo 225, determina que o meio ambiente é um bem de todos e que cabe aos governantes e aos cidadãos o dever de preservá-lo e defendê-lo para as presentes e futuras gerações. Assim, a administração pública tem papel estratégico no combate aos danos ambientais.

Para o SenadoVerde, a gestão ambiental também é uma questão de gerenciamento. E o respeito ao meio ambiente implica economia de materiais e redução de custos. Diante disso, este manual representa um esforço para divulgar as ações de preservação já implantadas pelos diversos setores da Casa – e são muitas. E serve como parâmetro para auxiliar futuras avaliações sobre os resultados do Programa.

Também busca informar e disseminar boas práticas ambientais, servir como referência e contribuir para colocar em prática dicas que podem nos salvar do aquecimento global e melhorar a qualidade de vida em nosso planeta. O manual não tem a pretensão de ser um documento permanente e inalterável, está aberto a críticas e sugestões e espera a participação dos servidores para o seu aperfeiçoamento. O meio ambiente está em toda parte e depende de nossa atitude!

Mariângela G. Cascão,
Coordenadora do Programa SenadoVerde.



Planeta água

"A água de boa qualidade é como a saúde ou a liberdade: só tem valor quando acaba"

Guimarães Rosa

Sem água não haveria vida na Terra. Uma pessoa é capaz de viver até um mês sem comer, mas não resiste a três dias sem água. E ela está por toda parte. Nosso corpo é formado por quase 70% de água. A mesma proporção da superfície de nosso planeta é coberta por oceanos, lagos e rios. No entanto, apenas 2% das reservas são de água doce. E a quantidade potável e disponível para matar a sede é ainda menor, não chega a 1% do total.

A água doce também é imprescindível para a nossa higiene, para a indústria e, principalmente, para a agricultura. Em todo o mundo, de cada dez litros de água, sete são usados na produção de alimentos e apenas um vai para o abastecimento público. Segundo



a Organização das Nações Unidas (ONU), cada pessoa necessita de 110 litros de água por dia para atender suas necessidades de consumo. Os brasileiros consomem mais que a média, cerca de 150 litros. Já os americanos gastam o dobro e utilizam 300 litros por dia.

No entanto, essa fonte de vida está ameaçada pela poluição, falta de saneamento básico e desperdício. Enquanto a população se multiplicou, a qualidade da água decaiu. A escassez é uma realidade em muitos lugares do planeta e já existem mais de um bilhão de pessoas praticamente sem acesso à água potável. Nos países em desenvolvimento, por exemplo, o problema aparece relacionado a 80% das mortes e enfermidades. Segundo a Organização Mundial da Saúde, aproximadamente 1,7 milhão de pessoas morrem por ano no mundo devido à contaminação das águas.

Infelizmente as projeções não são animadoras. Mantidas as tendências atuais, em 2050, metade da população mundial não contará com a quantidade mínima de água para o consumo diário.

Radiografia brasileira

O Brasil é um país privilegiado e possui a maior reserva de água doce do planeta, com cerca de 13 % do total mundial. Também abriga na Amazônia o rio mais caudaloso e a maior bacia fluvial do mundo. Apesar da fartura, o contraste na distribuição é imenso. A Amazônia, com apenas 5% dos brasileiros possui mais de 70% da água do país. E enquanto a maioria de nossa população se concentra no Sudeste, a região conta com 6% de nossas reservas. O Nordeste, onde a seca afeta o cotidiano da região por longos períodos, conta com 28% da população e 3% das águas.

Além disso, os rios e lagos brasileiros sofrem com a queda de qualidade da água disponível para captação e tratamento. Em todo o país, muitos já apresentam contaminação por materiais tóxicos, como metais pesados e agrotóxicos. Nas grandes cidades, as águas estão comprometidas principalmente pelo insuficiente sistema de saneamento básico.

Infelizmente, o Brasil também carrega o título de campeão mundial de desperdício de água potável. Segundo dados do Instituto Sócio-Ambiental (ISA) e da Agência Nacional das Águas (ANA), antes mesmo de chegar ao consumidor, quase metade da água produzida é desperdiçada devido a fraudes, vazamentos e falta de manutenção na rede de abastecimento. O volume equivalente a 2,5 milhões de litros de água seria suficiente para abastecer quase 40 milhões de pessoas. Porto Velho, capital de Rondônia, é a campeã em desperdício, com quase 80 % de perda. O Distrito Federal detém o menor registro, com 27% .

Mesmo diante de tais indicadores, cerca de 90% da população têm acesso à água potável no Brasil. O país também está assentado sobre a maior cisterna de água doce do mundo, o Aquífero Guarani. O imenso reservatório tem 1,2 milhão de quilômetros quadrados, o equivalente à soma dos territórios da Inglaterra, França e Espanha. Dois terços do aquífero, 840 mil quilômetros quadrados, estão localizados em território brasileiro, sob os estados de Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. O restante está dividido entre Paraguai, Uruguai e Argentina.



Saneamento é básico

Duas em cada cinco pessoas no mundo não têm acesso a um vaso sanitário e moram em locais sem esgoto. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), cerca de 2,6 bilhões de pessoas sofrem com a falta de saneamento básico e estão expostas ao aparecimento de doenças relacionadas à baixa qualidade de água, como a diarreia. Aproximadamente 90% dos afetados são mulheres e crianças. A ONU estima que a falta de saneamento resulte em uma morte infantil a cada 20 segundos, ou 1,6 milhão por ano.

Para chamar a atenção e ajudar a reverter o problema, a ONU elegeu 2008 como Ano Internacional do Saneamento. Segundo a Organização, universalizar o acesso a esgoto no planeta requer o investimento de 10 bilhões de dólares por ano durante duas décadas. O valor equivale, por exemplo, ao gasto anual dos europeus com sorvete. E, além de salvar vidas, o investimento vale a pena. Estudos mostram que cada dólar gasto em melhoria das condições sanitárias no mundo gera um benefício econômico de sete dólares.





Brasil deve avançar

Os números oficiais revelam que o Brasil ainda tem muito a avançar em saneamento básico. A taxa média de coleta de esgotos no País é de 70%, e deste total apenas 25% são tratados. O índice é inferior ao do Paraguai ao do México, com 80% de cobertura. No país, a escassez de água própria para consumo associada à falta de coleta e tratamento de esgotos ainda é responsável por aproximadamente 70% das internações hospitalares.

Os dados também reforçam as enormes diferenças regionais. Em capitais como São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília, a coleta de esgoto alcança praticamente todos os habitantes. Já na Região Norte, o saneamento básico não chega a 9% das habitações. Em Porto Velho, por exemplo, só 2% dos moradores têm saneamento básico.

Segundo a ONU, a disponibilização de água nas torneiras é apenas metade do caminho. A outra metade ainda não percorrida no Brasil consiste em coletar e dar destino adequado ao esgoto que produzimos.

Reuso: A água que utilizamos para tomar banho ou lavar roupa e que escorre pelo ralo pode ser reaproveitada. A recomendação é feita pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e pela Organização Mundial da Saúde, que defendem o gerenciamento e a utilização mais racional de um bem cada vez mais escasso.

Proveniente do tratamento de esgotos, a chamada água de reuso não é consumida por humanos nem utilizada para higiene pessoal. Mas pode ser empregada sem riscos em várias atividades, como a refrigeração de equipamentos, irrigação e rega de áreas verdes e limpeza de ruas e veículos. Na indústria, a água reciclada pode ser adotada em diversos produtos como carvão, petróleo, têxteis, papel e celulose.

Países como Israel, Austrália, Arábia Saudita, Chile e Estados Unidos já utilizam o reaproveitamento com enormes vantagens na agricultura. Além dos benefícios ambientais, o reuso é um bom ne-

gocio. A Companhia de Saneamento Básico de São Paulo (Sabesp), por exemplo, adota o reuso planejado de água desde a década de 80 e oferece o produto para empresas e prefeituras. Segundo a Sabesp, o metro cúbico da água potável sai por cerca de nove reais. No reuso, o valor pago pode chegar a menos de um real. No Brasil, apesar de várias iniciativas em órgãos do governo, residências e na iniciativa privada, ainda não há legislação específica sobre o assunto.

Mar de números

- Um em cada seis habitantes do planeta, ou seja, mais de um bilhão de pessoas não têm acesso a água potável.
- Quatro em cada dez habitantes do planeta, ou seja, 2,6 bilhões de pessoas, não têm acesso a serviços de saneamento básico.
- Sete em cada dez internações hospitalares do Brasil são causadas por doenças relacionadas à escassez de água ou falta de saneamento básico.
- 97% da água do nosso planeta é salgada.
- Cerca de 3% das reservas do planeta são de água doce.
- 13% da água do planeta estão no Brasil.
- 840 mil litros de água são consumidos no Brasil a cada segundo. Deste total, 70% são destinados à agricultura e cerca de 20% ao uso doméstico e comercial.
- Cada brasileiro gasta, em média, 150 litros de água por dia.
- O índice de desperdício de água no Brasil chega a 40% entre a produção e o consumo final.
- O Aquífero Guarani, o maior do mundo, possui água suficiente para abastecer a população atual do mundo por mais de 300 anos.
- Uma pessoa pode suportar quase um mês sem comer, mas apenas três sem beber água.
- Em Bagdá, no início da década de 80, um barril de água chegou a valer o equivalente a cinco de petróleo. Por isso, o prefeito da cidade chegou a pedir desculpas à população por perfurar vários poços para encontrar água e só descobrir petróleo.

Dicas para economizar



- Na hora de escovar os dentes, feche a torneira e só abra quando for enxaguar a boca. Em três minutos, você economiza até 18 litros de água.
- Ao lavar a louça, deixe a torneira fechada enquanto ensaboa e aproveite para enxaguar a louça de uma vez só. Com a torneira aberta, você desperdiça até 170 litros de água. E utilize sabão ou detergente biodegradáveis para não poluir os rios e lagos.
- Lave o carro com balde. Uma mangueira aberta por meia hora consome até 560 litros. A economia pode chegar a 520 litros de água.
- Lavar a calçada com mangueira é um grande desperdício. Utilize a vassoura, ou um balde com a água de lavagem de roupa. Assim, cerca de 120 litros de água deixam de ir para o bueiro.
- Banhos demorados gastam até 120 litros de água. Em um banho de 5 minutos você economiza energia e até 90 litros de água.
- Mantenha a válvula da descarga regulada ou troque os vasos sanitários por modelos mais eficientes para evitar vazamentos. Cada descarga pode consumir até 30 litros de água. As válvulas modernas e a caixa acoplada ao vaso descarregam apenas 6 litros por vez. O vaso a vácuo utiliza apenas 1 ou 2 litros de água.
- Feche bem a torneira após o uso. Uma torneira pingando gasta quase 50 litros por dia. Em filete, o desperdício chega a 750 litros, e aberta consome até 45 mil litros durante um dia.
- Molhe as plantas com um regador, de preferência à noite ou ao nascer do dia. Com mangueira o gasto chega a quase 200 litros em 30 minutos.

Declaração Universal dos Direitos da Água

Art. 1º - A água faz parte do patrimônio do planeta. Cada continente, cada povo, cada nação, cada região, cada cidade, cada cidadão é plenamente responsável aos olhos de todos.

Art. 2º - A água é a seiva do nosso planeta. Ela é a condição essencial de vida de todo ser vegetal, animal ou humano. Sem ela não poderíamos conceber como são a atmosfera, o clima, a vegetação, a cultura ou a agricultura. O direito à água é um dos direitos fundamentais do ser humano: o direito à vida, tal qual é estipulado do Art. 3º da Declaração dos Direitos do Homem.

Art. 3º - Os recursos naturais de transformação da água em água potável são lentos, frágeis e muito limitados. Assim sendo, a água deve ser manipulada com racionalidade, precaução e parcimônia.

Art. 4º - O equilíbrio e o futuro do nosso planeta dependem da preservação da água e de seus ciclos. Estes devem permanecer intactos e funcionando normalmente para garantir a continuidade da vida sobre a Terra. Este equilíbrio depende, em particular, da preservação dos mares e oceanos, por onde os ciclos começam.

Art. 5º - A água não é somente uma herança dos nossos predecessores; ela é, sobretudo, um empréstimo aos nossos sucessores. Sua proteção constitui uma necessidade vital, assim como uma obrigação moral do homem para com as gerações presentes e futuras.

Art. 6º - A água não é uma doação gratuita da natureza; ela tem um valor econômico: precisa-se saber que ela é, algumas vezes, rara e dispendiosa e que pode muito bem escassear em qualquer região do mundo.

Art. 7º - A água não deve ser desperdiçada, nem poluída, nem envenenada. De maneira geral, sua utilização deve ser feita com consciência e discernimento para que não se chegue a uma

situação de esgotamento ou de deterioração da qualidade das reservas atualmente disponíveis.

Art. 8º - A utilização da água implica no respeito à lei. Sua proteção constitui uma obrigação jurídica para todo homem ou grupo social que a utiliza. Esta questão não deve ser ignorada nem pelo homem nem pelo Estado.

Art. 9º - A gestão da água impõe um equilíbrio entre os imperativos de sua proteção e as necessidades de ordem econômica, sanitária e social.

Art. 10º - O planejamento da gestão da água deve levar em conta a solidariedade e o consenso em razão de sua distribuição desigual sobre a Terra.



O mundo é movido a energia

"Eia! sou o calor mecânico e a electricidade!"

Fernando Pessoa

Do calor do fogo à luz do lampião, da tração animal à máquina a vapor, o homem sempre buscou criar e aperfeiçoar mecanismos para garantir o conforto, aumentar a força, reduzir o esforço, facilitar o transporte, levar informação e permitir a comunicação.

Quase 130 anos depois da invenção da lâmpada, o ser humano é dependente de energia elétrica. Além de iluminar lares, fazendas, comércios e fábricas, ela garante o funcionamento de uma lista incontável de equipamentos, como rádio, televisão, geladeira, computador, elevador e máquinas industriais.

Em todo o planeta, a energia elétrica é praticamente obtida através de termoelétricas, usinas hidroelétricas, usinas eólicas e usinas termonucleares. Nos países desenvolvidos, aproximadamente um terço da energia produzida é usada no transporte; um quarto atende às indústrias e 40% abastecem as casas e escritórios.



Se liga no Brasil!

No Brasil, o petróleo é a principal fonte de geração de energia, seguido da cana-de-açúcar, que ultrapassou as hidrelétricas na matriz energética brasileira.

Os carros, motos, ônibus e caminhões são os principais responsáveis pela poluição nas cidades, além de emitirem gases que causam o efeito estufa. Assim, quanto menos combustível gasto, menor o impacto no meio ambiente.

Já a energia elétrica consumida pelos brasileiros vem das usinas hidrelétricas, que geram eletricidade a partir das quedas de água dos rios. O crescimento da população e o conseqüente aumento do consumo requerem cada vez mais a construção de hidrelétricas, cujas obras demandam desmatamentos que podem contribuir para alterações climáticas.

Energia elétrica não é um recurso inesgotável e, quanto maior o desperdício, maior o valor da conta de luz e o preço pago pelo meio ambiente. Segundo especialistas, os brasileiros desperdiçam 10% de toda a energia gerada no país - o equivalente a quase 10 bilhões de reais por ano - o que daria para abastecer todas as residências das regiões Nordeste, Sul e Centro-Oeste.

Para poupar a natureza, inovações na arquitetura, no transporte e nos equipamentos elétricos estão ajudando a economizar energia. Diminuir o consumo de eletricidade e melhorar a eficiência dos equipamentos são medidas que podem trazer resultados positivos para o país e não significam um freio no crescimento da economia. Na década de 80, por exemplo, os Estados Unidos diminuíram em 3% o consumo per capita de energia enquanto a riqueza individual cresceu cerca de 40%.

Com o objetivo de combater o desperdício, reduzir as despesas, promover a racionalização do consumo de eletricidade e aumentar a eficiência energética, o governo federal criou em 1985 o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel)

Instituído em 1993, o Selo Procel de Economia de Energia indica ao consumidor, no ato da compra, os produtos que apresentam os melhores níveis de eficiência energética dentro de cada categoria. A iniciativa busca estimular a fabricação e a comercialização de produtos mais eficientes, contribuindo para o desenvolvimento tecnológico e a redução de impactos ambientais.

Além disso, algumas adaptações em nosso estilo de vida e ações simples do dia-a-dia, como abrir as cortinas, apagar a luz quando sair de casa e pintar as paredes de cores claras, também são um bom negócio para o bolso e para o planeta.

Dicas para economizar

- Evite usar aparelhos elétricos no horário de pico, entre as 18h e 21h.
- Desligue a chave-geral quando for viajar.
- Evite o uso de benjamins, que desperdiçam energia e podem causar curto-circuito ou sobrecarga na rede.
- Na hora de fazer a instalação elétrica, consulte um técnico especializado. Bitolas e fios inadequados causam perda de energia.
- Sempre que possível, use a iluminação natural. Abra as cortinas e persianas e aproveite a luz natural do dia.
- Apague as luzes e desligue todos os equipamentos quando não estiver usando ou for sair de casa.
- Na hora de comprar, prefira as lâmpadas fluorescentes. Além de iluminar melhor, elas duram mais e gastam menos energia.
- Programe o monitor do computador para o modo *standby*. Não deixe os acessórios (impressora, estabilizador, etc) dos computadores ligados sem necessidade.
- Regule o termostato do ar-condicionado e dimensione o aparelho adequado para o tamanho do ambiente.
- Apague as lâmpadas dos ambientes desocupados. Use iluminação dirigida (*spots*) para leitura, trabalhos manuais etc, para ter mais conforto e economia.
- Pinte o teto e as paredes internas com cores claras, que refletem melhor a luz, diminuindo a necessidade de iluminação artificial.
- Não abra a porta da geladeira sem necessidade ou por tempo prolongado.
- Não estenda panos de prato ou roupas para secar na parte de trás da geladeira.
- Desligue a televisão se não tiver ninguém assistindo. Evite dormir com o aparelho ligado.
- Antes de passar roupa, junte a maior quantidade possível de peças.
- O chuveiro elétrico é um dos equipamentos que mais consome eletricidade. Procure reduzir o tempo do banho e utilizar a posição "verão" se não estiver frio.
- Incentive o condomínio a instalar temporizadores para controle de iluminação.
- Chame apenas um elevador de cada vez. Procure utilizar as escadas para subir ou descer poucos andares.
- Compre equipamentos com o selo de eficiência do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – PROCEL.



Aparelhos Elétricos	Potência Média Watts	Dias estimados Uso/Mês	Média Utilização / Dia	Consumo Médio Mensal (kWh)
Ar-condicionado 18.000 BTU	2100	30	8 h	252
Aspirador de pó	100	30	20 min	10,0
Barbeador/depilador/massageador	10	30	30 min	0,15
Batedeira	120	8	30 h	0,48
Cafeteira elétrica	600	30	1 h	18,0
Chuveiro elétrico	3500	30	40 min	70,0
Computador/ impressora/ estabilizador	180	30	3 h	16,2
Ferro elétrico automático	1000	12	1 h	12,0
Fogão comum	60	30	5 min	0,15
Fogão elétrico 4 chapas	9120	30	4 h	1094,4
Forno microondas	1200	30	20 min	12,0
Freezer vertical/horizontal	130	-	-	50
Geladeira 2 portas	130	-	-	55
Lâmpada fluorescente compacta - 15 w	15	30	5 h	2,2
Lâmpada fluorescente compacta - 23 w	23	30	5 h	3,5
Lâmpada incandescente - 60 w	60	30	5 h	9,0
Lâmpada incandescente -100 w	100	30	5 h	15,0
Lavadora de louças	1500	30	40 min	30,0
Lavadora de roupas	500	12	1 h	6,0
Liquidificador	300	15	15 min	1,1
Rádio elétrico grande	45	30	10 h	13,5
Rádio relógio	5	30	24 h	3,6
Secador de cabelos pequeno	600	30	15 min	4,5
Secadora de roupa grande	3500	12	1 h	42,0
Tv em cores - 14"	60	30	5 h	9,0
Tv em cores - 29"	110	30	5 h	16,5
Ventilador de teto	120	30	8 h	28,8
Ventilador pequeno	65	30	8 h	15,6
Vídeo game	15	15	4 h	0,9

Por que tanto lixo?

"Na natureza, nada se cria,
nada se perde, tudo se transforma"

Lavoisier

Por dia cada ser humano joga fora quase 1 quilo de lixo. Em todo o planeta, só de lixo domiciliar, são mais de dois milhões de toneladas por dia, mais de 600 milhões de toneladas por ano. O volume de lixo produzido no planeta está relacionado diretamente à evolução da economia. Os produtos descartáveis invadiram nosso dia a dia. Foram trazidos pela conveniência, são mais simples, úteis, mas trazem um grande problema na hora de jogá-los fora.

Antes da revolução industrial, o lixo que produzíamos basicamente era composto de matéria orgânica. Dessa forma, bastava enterrá-los e pronto.

A partir do século XIX, com o desenvolvimento da indústria, há uma profunda mudança no comportamento das sociedades. Havia mais produtos para serem comprados, as cidades tinham mais habitantes, mais pessoas tinham dinheiro para comprar. O consumo aumentou e com ele o lixo gerado pelas pessoas. Há quase dois séculos esse ciclo não pára de crescer.

E hoje, o lixo virou um problema em todo o mundo. Em vez de restos de alimentos, as lixeiras transbordam de embalagens plásticas (até 500 anos para decompor), papéis (de 3 a 6 meses) e vidro (mais de 4.000 anos).

Sem tratamento adequado, esses resíduos acabam sendo um perigo para o homem. O lixo depositado de forma inadequada contamina o solo, os lençóis freáticos, os rios, e facilita a exposição a agentes patogênicos, como doenças e bactérias. Hoje já se sabe que uma das grandes alternativas para resolver o problema é a reciclagem. No lixo que é jogado fora, é possível encontrar produtos que, se tratados corretamente, em vez de prejudicar, acabam ajudando a natureza. É o chamado lixo reciclável.



Radiografia Brasileira

No Brasil, são geradas 240 mil toneladas de lixo por dia. Mas apenas, 5% de todo o lixo gerado no país, é reciclado. O número ainda é muito pequeno se comparado aos Estados Unidos e a Europa, onde, aproximadamente, 40% de todo o material descartado, passa pela reciclagem.

O lixo nas grandes cidades brasileiras virou um problema social. 80% dos municípios depositam seus resíduos em lixões, sem qualquer controle sanitário. São locais, onde o solo não é preparado e não há sistema de tratamento do chorume, líquido que escorre do lixo, penetra na terra e pode contaminar os lençóis freáticos. Moscas, ratos e pássaros circulam por esses lugares, enquanto pessoas catam comida e separam materiais recicláveis para vender.

Em geral, o lixo mais perigoso acaba sendo queimado em incineradores, entretanto, o custo é alto, e os gases liberados podem ser nocivos a saúde. Segundo dados do IBGE, o lixo produzido nas cidades brasileiras recebe a seguinte destinação final: 76% em lixões; 13% em aterros controlados; 10% em aterros sanitários e apenas 1% passa por algum tipo de tratamento: reciclagem, compostagem e incineração.



Luxo no lixo

Em geral, 90% do que é descartado pode ser reciclado, reaproveitado, transformado em outro produto. Dessa forma, se pode contribuir para reduzir o desperdício e o impacto ambiental. Em muitas cidades, empresas, e até no setor público, já existe a coleta seletiva de lixo. Assim, é recolhido aquilo que pode ser reutilizado. Tudo é muito fácil e pode ser feito por qualquer pessoa, em casa, no trabalho.

O primeiro passo na hora de jogar o lixo, é separar o que pode ser reciclado, do restante. Para isso, é necessário ter em casa duas lixeiras diferentes. Em uma deve-se depositar o lixo orgânico, que é tudo aquilo que tem origem na vida. Como restos de comida, legumes, casca de frutas, casca de ovos, saquinhos de chá, etc. Em outra lixeira, deve ser colocado o chamado lixo seco. Embalagens plásticas, papel, caixas, etc.

Para separar o lixo, é preciso saber quais são os materiais recicláveis. Os principais são: papel; papelão; vidro; embalagens de leite longa vida e de sucos; borra de café; garrafas pet; latas de alumínio; papel laminado; óleo; tecidos; parafusos; pneus.

Entre as vantagens da reciclagem de lixo está a redução do desperdício e dos danos a natureza. Com a reciclagem, por exemplo, é possível cortar menos árvores para a produção de papel. Além disso, a reciclagem traz melhorias sociais. Hoje muitas cooperativas de catadores de lixo já sobrevivem da reciclagem, ganham dinheiro separando o lixo, e ao mesmo tempo ajudam na conservação do meio ambiente.

Um dos compromissos firmados na Conferência Mundial do Meio Ambiente (ECO 92), propõe que o lixo seja tratado tendo em vista três "Rs" seguindo esta hierarquia:

- 1º - Reduzir a produção;
- 2º - Reutilizar;
- 3º - Reciclar.

O que o Brasil recicla?

- 1,5% dos resíduos orgânicos domésticos gerados são reciclados por meio da compostagem;
- 22% do óleo lubrificante;
- 40% da resina plástica PET (polietileno tereftalato);
- 45% das embalagens de vidro;
- 77,3% do volume total de papelão ondulado;
- 89% das latas de alumínio;
- 35% do papel.



Brasil: recorde na reciclagem do alumínio

O Brasil é um dos líderes mundiais quando o assunto é reciclagem de alumínio. Segundo dados da Associação Brasileira de Alumínio, em 2001, o Brasil reciclou 85% das latas de alumínio, enquanto que no mesmo período o Japão reaproveitou 83% de suas latinhas e os Estados Unidos, 55%. E a tendência da reciclagem no Brasil é crescer.

Qualquer produto feito a partir do alumínio pode ser reciclado um sem-fim de vezes, com aproveitamento de quase 100%. Além disso, reciclar significa uma economia de 95% da energia utilizada para fabricação do alumínio e cada tonelada reciclada poupa a extração de 5 toneladas de bauxita, minério de ferro que é matéria-prima para a produção do alumínio.

Reciclagem de Papel: ainda muito a avançar

Enganam-se aqueles que acreditaram na substituição do papel pela tecnologia digital. Mesmo após o advento dos e-mails e das publicações digitais, o texto impresso continua presente no nosso cotidiano. Como consequência, os aterros sanitários estão entupidos de papel e, as árvores, sua matéria-prima, são derrubadas em escala cada vez maior. É preciso economizar papel.

A ampliação do acesso de pessoas aos micro-computadores é um grande avanço, mas, por outro lado, a indústria de computadores e periféricos é uma das que mais consome recursos naturais em matérias-primas, água e energia. Descartados de forma inadequada podem se transformar em risco para saúde pública e contaminar o lençol freático. Pilhas e baterias também são produtos que merecem cuidados especiais na hora de serem jogados ao lixo.

A reciclagem do papel é tão importante quanto sua fabricação. Hoje, cerca de 40% do lixo urbano é papel. 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. O consumo nas duas últimas décadas do século XX foi recorde. Muito desse consumo é gerado pelo desperdício. O papel é um instrumento tão corriqueiro, que poucos lembram que a matéria prima do papel são as árvores. Cada 100 quilos de papel reciclado poupa, em média, 60 árvores adultas. A reciclagem de papel também gera menos poluição da água do que a fabricação normal.

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. Além do impacto ambiental, a reciclagem de papel também traz vantagens econômicas. Estudos apontam a reciclagem de papel podem gerar cinco vezes mais empregos do que na produção do papel de celulose virgem. Mesmo com tantas vantagens, o Brasil só recicla 35% de seu consumo total de papéis.



Um problema: os materiais que não podem ser reciclados

Também são chamados de rejeitos. Em primeiro lugar, deve-se reduzir o consumo desses materiais. Se for inevitável utilizá-los, verifique se eles podem estragar o lixo a ser reciclado, se sim, separe-os. Os principais exemplos são: etiqueta adesiva, papel carbono, fita crepe, papel higiênico, papel metalizado, papel parafinado, papel plastificado, guardanapo, bitucas de cigarro, fotografia, esponjas de aço, canos, espelhos, vidro plano, cerâmica, porcelana, tubos de TV, gesso, cabo de panela, tomadas, embalagem de biscoito e outros.

Pilhas e baterias - Um grande problema para a natureza são as pilhas e baterias que usamos. Pilhas e baterias possuem metais tóxicos pesados em sua fabricação. Jamais jogue esse tipo de material no meio ambiente: uma única pilha é capaz de contaminar o solo durante 50 anos. Para descartá-los, verifique onde há postos de recolhimento de pilhas e baterias no Senado ou perto de sua casa.

Curiosidades

- Por ano, consumimos, em média, duas árvores gastas com papel, 90 latas de bebida, 45 quilos de plástico, 107 garrafas ou frascos de vidros e 70 mil litros em água.
- Você sabia que uma garrafa de plástico leva mais de quatrocentos anos para se decompor? Uma fralda pode levar mais de 600 anos na natureza e o vidro quatro mil anos?
- Para fazer uma tonelada de papel, são derrubados 20 eucaliptos, que levam, em média, sete anos para crescer; Pense na quantidade de papel que você já jogou fora até hoje e imagine quantas árvores você poderia ter ajudado a preservar.
- Cada 50 quilos de papel usado transformado em papel novo evita que uma árvore seja cortada.
- Com um quilo de vidro quebrado faz-se exatamente um quilo de vidro novo. E a grande vantagem do vidro é que ele pode ser reciclado infinitas vezes.
- A coleta seletiva de lixo e a reciclagem de resíduos permitem a redução do volume de lixo, por isso, diminui os problemas nos aterros sanitários.
- Cada 50 quilos de alumínio usado e reciclado evita que sejam extraídos do solo cerca de 5.000 quilos de minério, a bauxita. Quantas latinhas de refrigerante você já jogou fora até hoje?

Dicas

- O óleo de cozinha é um dos alimentos mais nocivos ao meio ambiente. Jogado no ralo da pia, ele termina contaminando rios e mares.
- Como reciclar: colocar o óleo em garrafas PET bem vedadas e entregá-las a uma das várias organizações especializadas nesse tipo de reciclagem. O óleo reciclado pode virar biodiesel.
- Não misturar alimentos no lixo reciclado, um copo sujo de cafezinho pode inutilizar quilos de papel limpo - e reciclável.
- Separe as lâmpadas fluorescentes num lixo à parte. Misturados aos outros restos, os cacos costumam ferir os catadores. Já as lâmpadas incandescentes não são recicladas, mas não causam impacto negativo no meio ambiente e, por isso, podem ser depositadas no lixo comum.
- Toda embalagem reciclável, antes de ser jogada no lixo seletivo, deve ser lavada para não atrair insetos, nem ficar com cheiro forte, enquanto estiver armazenada no prédio.
- Para tirar o grosso da sujeira das embalagens que serão destinadas à coleta seletiva, aproveite a água servida da pia da cozinha. Isso também faz parte do comportamento ecológico, porque a água é um recurso cada vez mais escasso
- A compra de lixeiras especiais é dispensável, pelo menos no momento inicial do projeto. Evite gastos!
- Qualquer cantinho disponível, na garagem ou espaços livres debaixo das escadas, é suficiente para armazenar o material reciclável do prédio.
- Os restos de alimento também podem ser reciclados. Com poucos recursos é possível transformá-los em adubo.
- Não jogue as baterias de celular no lixo comum. As empresas fabricantes já estão se responsabilizando pelo recolhimento.



- As pilhas usadas, embora tenham substâncias tóxicas, infelizmente ainda não têm descarte adequado. Por enquanto devem ser descartadas nos coletores especiais, instalados estrategicamente nas várias unidades do Senado Federal, para que o Programa SenadoVerde providencie a destinação mais apropriada. Evite acumula-las para não haver contaminação.
- Não separe o lixo sem ter planejado primeiro para onde mandar.
- Imprima no modo "rascunho" ou "econômico" quando não for necessária grande qualidade na impressão.
- Economize papel. Imprima somente o necessário. A produção de papel implica a destruição de recursos naturais, o aumento dos resíduos e da poluição.
- Imprima dos dois lados da folha. A maioria das impressoras disponibiliza esta opção.
- Prefira papéis reciclados. Cada tonelada de papel reciclado evita o corte de 15 a 20 árvores, poupa 400 m³ de água e 500 kWh de eletricidade.
- Reaproveite papéis de fotocópias como rascunho, utilizando o verso para escrita.
- Reaproveite os envelopes usados.
- Evite descartáveis. Utilize copos e xícaras de vidro.
- Disponibilize arquivos virtualmente, sempre que possível. Economize CDs e DVDs. Sem dúvida são mídias eficientes e baratas, mas um CD leva cerca de 450 anos para se decompor e ao ser incinerado, ele volta como chuva ácida (como a maioria dos plásticos). Utilize mídias regraváveis, como CD-RWs, drives USB ou mesmo e-mail ou FTP para carregar ou compartilhar seus arquivos.

FONTES

Eletrobrás
 Revisa Veja
 Planeta sustentável
 Organização Tierraamérica
 Senac – MG
 Ministério da Saúde
 Fundação Nacional de Saúde
 SOS H2O
 Brasil das Águas
 Agência Nacional das Águas
 Organização das Nações Unidas
 Lixo.com.br
 Planeta
 Ministério do Meio Ambiente
 Ministério da Integração
 Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO)
 Organização das Nações Unidas (ONU)
 Organização Mundial de Saúde (OMS)
 Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef)
 Programa da ONU para Meio Ambiente (PNUMA)
 Instituto Socioambiental
 Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal
 How stuff works
 Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel)
 CPFL Energia
 Companhia Energética de Brasília (CEB)
 Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (Caesb)
 Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp)
 Senado Federal



Senado Verde

Parceria com o planeta

"O primeiro passo é a metade do caminho"

Horácio

O Senado Federal criou o Programa SenadoVerde para juntar forças e fazer um intercâmbio sobre as iniciativas de gestão ambiental adotadas ao longo dos anos por diversos setores da Casa. Com o apoio da Mesa Diretora, o objetivo é buscar soluções para amenizar o impacto sobre o meio ambiente e reafirmar o compromisso do Senado com o desenvolvimento sustentável, além de poupar dinheiro e servir de modelo para outros órgãos públicos.

Dentre as medidas já adotadas, destacam-se o uso de novas tecnologias para economizar água, luz e energia; a digitalização da ordem do dia eletrônica; a coleta seletiva do lixo; o uso do biodiesel e a manutenção permanente da frota de veículos do Senado; a transformação do lixo orgânico em adubo; e os programas e dicas sobre ecologia nos veículos de comunicação da Casa. Adiante, vamos conferir algumas iniciativas de sucesso desta parceria com o planeta. Os chineses ensinam que a volta ao mundo começa com um primeiro passo. Nós, do SenadoVerde, queremos chegar longe!



Tecnologia para evitar desperdícios

Com mais de 180 anos de existência, o Senado Federal sempre trabalhou com uma grande quantidade de projetos, propostas, processos, formulários, pareceres e relatórios em papel. E o volume de impressos cresceu ainda mais nas últimas décadas.

Para cortar gastos, diminuir os danos ambientais e modernizar o Legislativo, o Senado decidiu substituir gradativamente o uso de documentos em papel pelo meio eletrônico. Com o desenvolvimento de novas tecnologias de informação, o Senado também se aproxima cada vez mais da população brasileira, cria mecanismos de interação, torna mais transparente a atuação parlamentar e permite a fiscalização dos eleitores.

A Ordem do Dia Eletrônica, desenvolvida pela Secretaria-Geral da Mesa e pela Secretaria Especial de Informática (Prodasen), é uma iniciativa ecologicamente correta que já permite ao Senado inúmeros benefícios como a redução de custos, mais facilidade, agilidade e segurança no acesso e compartilhamento de informações. Os discursos dos parlamentares, agendas das votações e os textos das propostas que vão ser analisadas pelos senadores, por exemplo, estão disponíveis na página da Casa na internet. Desde 2006, qualquer cidadão pode ter acesso à pauta de votações que os senadores acompanham, no plenário, através de computadores portáteis conectados à rede de internet sem fio. O endereço <http://www.senado.gov.br/sf/atividade/plenario/>.

Segundo a Secretaria-Geral da Mesa, antes desse serviço, nos dias de pauta mais extensa, cada ordem do dia impressa chegava a ter centenas de páginas. O resultado é uma grande economia de papel: cerca de duas toneladas mês.

Diversos setores da Casa também trabalham em constante processo de atualização e modernização do processo legislativo e do sistema de informação do Senado. O objetivo é aperfeiçoar e promover uma maior integração dos bancos de dados ao digitalizar procedimentos.

Entre os produtos desenvolvidos pelo Prodasen, por exemplo, destaca-se o SIGA BRASIL, que reúne os dados do Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (Siafi) e disponibiliza várias consultas prontas, com a intenção de divulgar informações sobre orçamento público.

Os servidores também podem consultar correspondências e o contracheque, pedir serviços, enviar documentos e visualizar informações sobre discursos, publicações e matérias em tramitação diretamente na tela do computador, por meio de programas eletrônicos de gerenciamento. Os gastos dos senadores com a verba indenizatória também estão disponíveis na página do Senado na internet.

Carbono Menos

Para reduzir a emissão de carbono gerada durante o seu funcionamento, o Senado decidiu plantar espécies nativas da Mata Atlântica e do Cerrado. A iniciativa é uma parceria com a Frente Parlamentar em Defesa do Meio Ambiente e a Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas (Abraf).

Os técnicos da entidade já foram a campo para preparar um levantamento das atividades do Senado que emitem gases, como consumo de energia, uso de combustíveis por veículos, gasto de papel e produção de resíduos. O próximo passo é calcular a quantidade de árvores que deve ser plantada. Os bosques e locais de plantio ainda vão ser escolhidos pelo presidente da Casa.

O Senado também deve aprofundar as campanhas de conscientização para incentivar boas práticas ambientais, mudar hábitos e rotinas e, dentro do possível, reduzir essas emissões. O Programa vai plantar árvores típicas do cerrado e espécies nativas na Mata Atlântica, com o patrocínio da Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas.

A associação vai contar com o apoio da organização não-governamental SOS Mata Atlântica, que coordenou o programa de neutralização de carbono da Câmara, em 2007.

Na época, a Câmara plantou 12 mil árvores às margens do rio Tietê, em São Paulo, para reduzir o impacto de suas atividades. A Mata Atlântica foi privilegiada porque apenas 7% da floresta original ainda são preservadas. A iniciativa custeada pela Abraf coloca o Congresso na linha de frente da neutralização de Carbono no mundo.

Tradição de inovar

Pioneira na busca de soluções para diminuir o consumo de água e luz, a Secretaria de Engenharia do Senado também investe em novas tecnologias para evitar desperdícios. Além de garantir mais conforto aos usuários do Senado, os projetos sustentáveis buscam economizar dinheiro público. Entre as ações, destaca-se a instalação de novas luminárias de maior eficiência e menor consumo de energia que garantem bem-estar e comodidade aos parlamentares, servidores e visitantes da Casa. Para diminuir a necessidade de iluminação artificial, as paredes e o teto da garagem foram pintados com cores claras. As lâmpadas halógenas foram substituídas por eletrônicas, com uma economia de até 80% de energia.

A Engenharia também aposta na modernização do sistema de ar-condicionado e a limpeza dos filtros para diminuir o impacto ambiental na manutenção do ar-condicionado. Para isso, substituiu o sistema à base de CFC, os clorofluorcarbonos, por gases não nocivos à camada de ozônio ou pela refrigeração a água. Os aparelhos mais modernos também permitem a regulação de temperatura pelo próprio usuário e gastam menos energia elétrica.

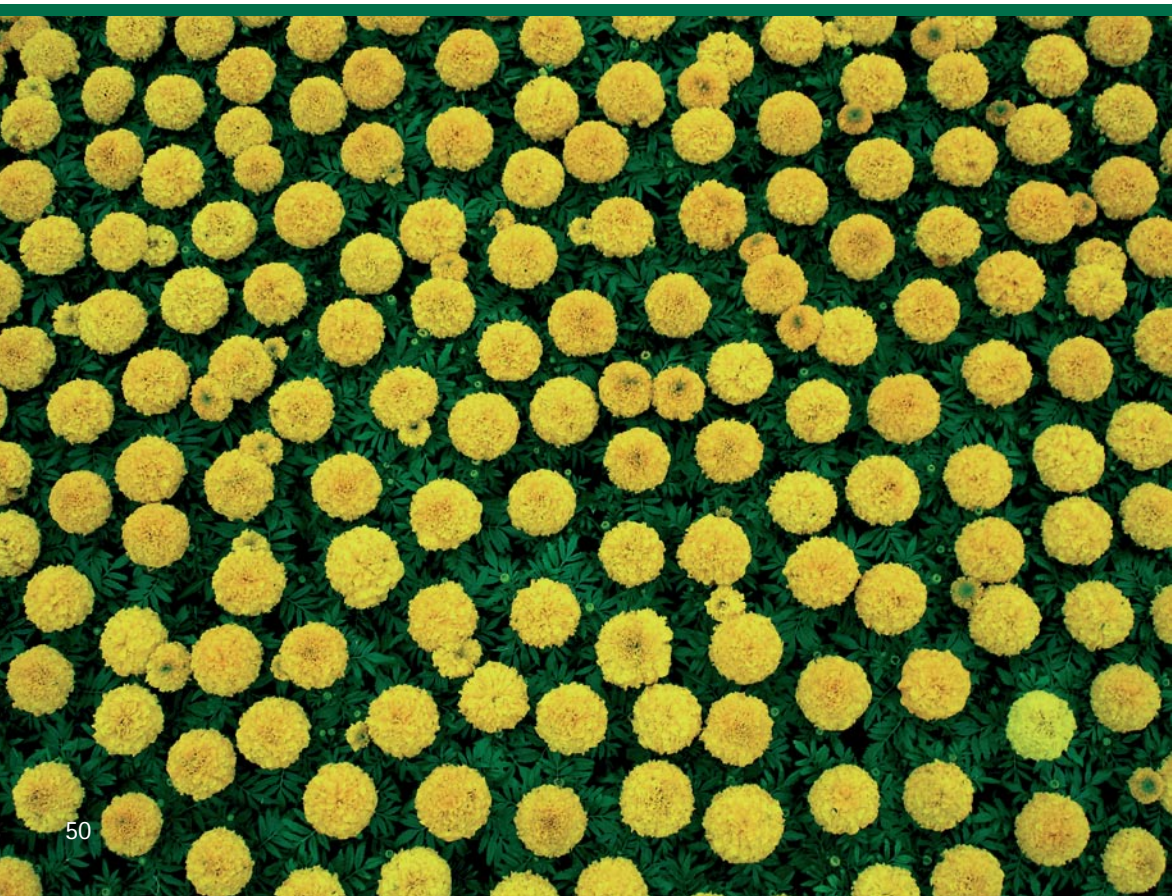
O uso racional da água também é outra preocupação. Vários banheiros públicos já contam com a instalação de torneiras e mictórios automatizados com sensores de presença. E o Senado está implantando descargas pressurizadas, como as existentes em aviões, o que representa uma redução de 13 litros para um litro de água. Boa parte das antigas instalações de ferro galvanizado foi substituída por canos de PVC. A economia foi tanta que a Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (Caesb) chegou a procurar o setor para verificar se não havia algum problema de abastecimento.

Para preservar os mananciais e as fontes e garantir água potável de boa qualidade, a Subsecretaria de Manutenção já iniciou a substituição dos bebedouros de galões por filtros de carvão ativado instalados na parede, ligados diretamente à rede de água tratada



da Caesb. No entanto, para o setor de engenharia, os resultados alcançados com a substituição de equipamentos não dispensam a conscientização dos usuários.

Outra prática é buscar utilizar os entulhos de uma obra como aterro de outra. Os escombros retirados na reforma do Comitê de Imprensa, por exemplo, foram usados na construção de uma rampa para pessoas com deficiência no Serviço Médico.



Lixo que aduba os jardins

No Brasil, mais da metade do lixo que produzimos é formada por restos de comida, grama cortada, folhas, galhos secos, palitos, guardanapos, serragem, borra de café, pedaços de madeira, caroços e outros materiais orgânicos. Para evitar desperdícios e aproveitar o lixo produzido no Senado, uma iniciativa dos servidores da Gráfica está transformando os resíduos orgânicos num ótimo adubo para as plantas.

Além de adotar uma prática ambientalmente adequada, a construção de duas composteiras serve para reduzir a quantidade de sobras enviadas a depósitos, além de dar um bom exemplo na destinação e tratamento de parte do lixo. O processo da compostagem é a transformação do lixo orgânico em adubo também evita o uso de agrotóxicos, fertilizantes sintéticos e o comércio de "terra preta", removida ilegalmente de nossas matas.

O adubo produzido é utilizado para dar mais vigor aos vasos de plantas ornamentais e jardins das áreas internas e externas do Senado. O fertilizante orgânico também vai abastecer o viveiro de mudas a ser construído pela Gráfica.

O viveiro com 360 m² vai produzir sementes de espécies nativas do cerrado, plantas e flores destinadas ao paisagismo das áreas verdes da Casa e ao bosque que será plantado para ajudar a compensar as emissões de carbono da Casa. Além de tornar mais bonito e agradável o ambiente de trabalho, o Programa de Qualidade de Vida e Reabilitação Funcional vai promover atividades lúdicas e cursos de jardinagem.

O projeto também prevê a utilização de materiais sustentáveis na construção e manutenção do viveiro. E as vantagens não param por aí. Parte dos telhados da gráfica já está preparada para captar a água da chuva, que vai ser armazenada em um reservatório com capacidade para um milhão de litros. A expectativa é usar a água na irrigação dos gramados e canteiros, além de reduzir a conta do setor em até R\$ 10 mil por mês.



Outra iniciativa foi a criação da *Trapizonga*. No dicionário, a palavra significa um conjunto de coisas confusas, desordenadas ou trastes de pequeno tamanho. Mas na gráfica, a pequena máquina de nome esquisito serve para reaproveitar as sobras de papel nas bobinas. A criatividade serve para poupar o planeta e os gastos do Senado.

Transporte Verde

Para diminuir a emissão de gases, o setor de Transportes passou a usar biodiesel, produzido com óleos de dendê, soja, palma, babaçu e mamona, em sua frota de ônibus, caminhões e utilitários movidos a diesel. Com esta medida, o Senado foi o primeiro órgão público do Distrito Federal a adotar esse combustível renovável e menos poluente.

Desde outubro de 2006, o Senado também tomou a decisão de reutilizar a água usada na lavagem dos carros oficiais. A iniciativa que nasceu do desejo de preservar o meio ambiente já deu resultado. O consumo de água, que chegou a ser de 1500 metros cúbicos, caiu para cerca de 400 metros cúbicos.

Para reutilizar a água, o setor de transportes do Senado instalou uma pequena estação de tratamento. A água da lavagem é coletada, encaminhada à estação, onde é tratada e usada novamente. Esse processo se repete ininterruptamente. Além de limpar os carros, ela é reaproveitada e usada na irrigação de jardins. Além de ambientalmente correta, a estação de tratamento vem contribuindo para a redução de gastos. A conta mensal de água de R\$ 12 mil caiu para cerca de R\$ 2 mil.

Outra preocupação é a manutenção permanente e periódica dos veículos do Senado a cada 15 mil quilômetros. O objetivo é reduzir o desgaste das peças, o consumo de combustíveis e a emissão de poluentes no ar. E quando precisa substituir algum automóvel de sua frota, o Senado também dá prioridade aos veículos com tecnologia *flexpower*. Ao abastecer, a recomendação aos motoristas é sempre utilizar o álcool como combustível para encher o tanque.

Para minimizar o impacto no meio ambiente, o setor de Transportes recolhe o óleo usado nos motores e encaminha o material para reciclar. Também evita a compra de óleo a granel e substituiu as embalagens plásticas de um litro por tambores de 200 litros. Além do desconto no preço, o Senado deixou de descartar cerca de 2500 embalagens por ano. Os mesmos tambores são usados para armazenar o lubrificante que vai para reciclagem.





Sintonia ambiental

Os veículos de comunicação do Senado também fazem a sua parte. Após inaugurar um encarte especial do SenadoVerde com papel reciclado, o Jornal do Senado e vai adotar o uso do material em sua confecção. A idéia é adquirir o papel – que ainda é um pouco mais caro – também para impressão do material de expediente dos gabinetes. Outra iniciativa de sucesso na área é a Coluna Ambiente Legal, que traz informações e notícias semanais sobre ecologia.

E o meio ambiente é destaque na Rádio Senado. Com o compromisso de informar e incentivar seus ouvintes na busca de soluções para economizar recursos naturais, a emissora leva ao ar vinhetas com dicas sobre consumo consciente e como evitar desperdícios.

O programa **Sintonia Ambiental** é um espaço aberto para discutir a conservação do meio ambiente e traz entrevistas sobre ações e políticas sustentáveis. Sob o comando do jornalista José Carlos Sigmaringa, o Sintonia Ambiental vai ao ar às quintas-feiras (8h30 às 9h), na Rádio Senado FM (91,7 MHz) e nas manhãs de quinta, com reprise aos domingos, no Senado é Mais Brasil, na Rádio Senado Ondas Curtas (Frequência de 5990 KHz, na faixa de 49 metros), além de estar disponível na página da emissora na internet (www.senado.gov.br/radio).

Outra iniciativa foi a criação do "Balcão de Sementes", que incentiva a troca de sementes de árvores nativas de várias regiões para o reflorestamento de áreas degradadas. Na prática, o Balcão recebe as sementes de ouvintes e as reenvia aos interessados em plantá-las. As espécies solicitadas são remetidas juntamente com informações sobre as plantas, produção de mudas e manejo no campo.

A TV Senado também tem um espaço aberto ao meio ambiente. É o EcoSenado. No programa, a emissora revela ações de cidadania em defesa da natureza. O EcoSenado visita áreas de proteção ambiental, como o Pantanal. Temas como a compensação

ambiental, o impacto da construção de grandes hidrelétricas e as formas limpas de geração de energia já foram abordados nas produções.

O EcoSenado não é a primeira iniciativa da TV Senado na área ambiental. Em 2006, a emissora conquistou o segundo lugar no prêmio Docol de jornalismo, com o programa Repórter Senado "O Desafio das Águas". O prêmio concedido em parceria com o Ministério do Meio Ambiente tem como objetivo chamar a atenção para a escassez de água potável em todo o mundo.

A equipe da TV Senado percorreu cinco estados e visitou locais castigados pela seca, como o interior do Ceará. O repórter Gustavo Portal explica que o programa revela como e por que um país de recursos hídricos tão abundantes tem de mudar de atitude nas formas de utilização da água. Também mostra contrastes, desperdícios e alternativas para o futuro.

Menos lixo e mais inclusão

Outra iniciativa de gestão ambiental e responsabilidade social é a adoção da coleta seletiva e a destinação do lixo seco produzido pelo Senado – papéis, papelões, jornais, caixas, embalagens e garrafas plásticas – para a reciclagem. O material é recolhido, separado e doado para uma associação de catadores, e permite a sobrevivência de dezenas de famílias. O resultado é menos lixo e mais inclusão social.

O Senado adotou um sistema de coleta seletiva mais prático para o usuário, com apenas duas cores. A lixeira preta indica o lixo seco, que pode ser reciclado, e a branca, material orgânico, que pode ser usado na compostagem e virar adubo. A equipe do SenadoVerde também definiu os locais, nos quais os servidores poderão deixar as baterias e pilhas usadas. Num esforço para diminuir os impactos à natureza, o programa está treinando todos os funcionários que lidam diretamente com a limpeza e com o lixo produzido. Eles recebem informações sobre os resíduos produzidos na casa, como separá-los e tratá-los devidamente para diminuir os riscos ao meio ambiente.

As leis da natureza

Para auxiliar estudantes, ambientalistas, pesquisadores e servidores que trabalham com legislação e sistemas de gestão ambiental, o Senado lançou uma coletânea da legislação ambiental nacional e internacional. Desenvolvido com os mais avançados recursos de pesquisas e programação visual, o CD ROM permite ao usuário consultar um criterioso e atualizado banco de dados com leis, decretos, portarias e convenções internacionais, sem a necessidade de estar conectado à internet. A publicação também proporciona uma maior facilidade, agilidade e precisão com informações objetivas e confiáveis.

O conteúdo reúne mais de 150 documentos entre leis, códigos, decretos e resoluções sobre diversos temas, como monumentos arqueológicos, proteção à fauna, minas e energia, materiais tóxicos, pesca, proteção de florestas, agrotóxicos, política agrícola, educação ambiental, biossegurança, áreas de preservação, saneamento básico, águas, poluição, mata atlântica, transgênicos, impacto ambiental, licenciamentos, animais silvestres, lixo, energia nuclear, Amazônia, proteção da camada de ozônio, cooperação internacional e conservação e revitalização do Rio São Francisco.

Meio ambiente em um clique

O Programa SenadoVerde caiu na rede mundial de computadores e está disponível para os internautas de todo o mundo no endereço www.senado.gov.br/senadoverde. Além de apresentar informações institucionais e compartilhar experiências de sucesso em gestão ambiental obtidas em vários setores do Senado, o objetivo do novo site é disseminar boas práticas ambientais e mobilizar as pessoas para tentar diminuir os impactos à natureza.

O espaço é uma área de convivência entre os usuários, que podem se cadastrar, buscar aprofundar seus conhecimentos, fazer pesquisas, consultar notícias e discutir assuntos ligados ao tema. Com diagramação limpa e navegação fácil, o site traz a íntegra do Manual SenadoVerde, dicas ambientais, uma coletânea atualizada e revisada da legislação ambiental nacional, animações, textos, áudios e vídeos da campanha EcoAtitude e dos programas transmitidos pelos veículos de comunicação do Senado.

Também oferece informações e o balanço de diversas iniciativas ambientais da Casa, como os programas de coleta seletiva; contra o desperdício de água; energia e papel; e sobre o viveiro de plantas, além de um espaço para notícias, artigos, textos e imagens relacionadas ao meio ambiente e links de empresas e entidades parceiras.



senadoverde@senado.gov.br