



Meio Ambiente, Sustentabilidade e Educação no Século XXI

diálogos com
Professores
fronteiras educação

PALAVRA AOS PROFESSORES

O papel do professor e a sua influência na sociedade têm variado ao longo da história. Se olharmos para o presente e o passado recente, poderemos ter uma percepção não muito animadora. Mas, se olharmos para as transformações que estão ocorrendo no mundo, serão muitas as razões para sermos otimistas.

O mundo da próxima década será muito diferente do que conhecemos nesta última década. Da mesma forma, os alunos estão muito diferentes, cada vez mais conectados com quem não conhecem, interagindo com pessoas de outros continentes. O mundo será como o pátio da escola há alguns anos. Os professores terão de se preparar para acompanhar tais transformações.

Esta cartilha é um importante subsídio, porque aborda dois temas que são centrais nas transformações que estão ocorrendo no mundo: **educação** e **sustentabilidade**. A temática da sustentabilidade, cada vez mais, estará inserida nos conteúdos das disciplinas, e os professores poderão utilizá-la para ensinar matemática, português, história ou qualquer outra matéria. O desafio será outro: encontrar a abordagem e a linguagem adequadas para motivar os alunos. A sustentabilidade não poderá ser abordada como algo que limita as ações e os desejos das crianças e dos adolescentes. Em vez

do “não pode” e do “não faça”, os professores terão que ser capazes de desafiar seus alunos para motivá-los a construir um mundo mais sustentável.

Cada página desta cartilha apresenta um tema inspirador. De pequenas ações para melhorar o mundo, como a rede de empréstimos, a iniciativas como as do Protocolo de Quioto, para reduzir o aquecimento global. Questiona e também apresenta dicas sobre o que cada um pode fazer na sua própria casa, como a redução do consumo de água, bem como a necessidade de desenvolver um senso crítico para identificar o que é *greenwashing* e como tornar-se um consumidor consciente.

Enfim, temos a certeza de que esta cartilha provocará o professor, instigando-o a querer saber mais sobre cada tópico. Acreditamos que as mudanças na educação e no mundo são resultados de inúmeras pequenas ações, feitas por cada um de nós. A equipe que participou deste projeto se sente feliz por subsidiar o trabalho dos professores, que são os formadores dos líderes do futuro.

Boa leitura!

Prof. Dr. Luis Felipe Nascimento
Coordenador do Grupo Interdisciplinar de Gestão Ambiental
Escola de Administração UFRGS

O FUTURO

“Desde o início da civilização, cada geração costuma deixar à próxima um planeta semelhante ao que herdou. A nossa geração pode ser a primeira a abolir esta tradição.”

A sentença acima é de Lester Brown (1934), um dos mais importantes pensadores ambientais do mundo, autor do livro *Plano B – Mobilização para salvar a civilização* (2009), em que defende a urgente necessidade de uma correção de rumo no crescimento da sociedade.

Brown é direto ao descrever o cenário no qual a humanidade se encontra. E faz isso por um motivo simples: o prazo para a reformulação na forma de pensar e agir da sociedade já se esgotou, e as atitudes precisam ser modificadas imediatamente.

Mesmo que existam divergências com relação às mudanças climáticas e ao aquecimento global, o atual cenário do planeta e o prognóstico para o futuro, caso o homem mantenha a mesma relação com os recursos naturais e com os outros homens, é caótico. A Terra, simplesmente, não terá como sustentar o modo de vida que hoje conhecemos.

O sociólogo polonês Zygmunt Bauman (1925) chama de “modernidade líquida” a forma como o ser humano opera hoje, uma época em que instituições, estilos de vida, crenças e convicções mudam rápido demais, antes que possam se consolidar. Isso dificulta a formulação de um plano a longo prazo e a tomada de atitudes necessárias para minimizar a deterioração do planeta.

Ao mesmo tempo, os riscos a que o homem está exposto e contra os quais deve agir não podem ser sentidos ou tocados. “Não podemos, por

exemplo, cheirar, ouvir, ver ou tocar as condições climáticas que gradativamente, mas sem trégua, estão se deteriorando”, afirma Bauman, que completa: “O mesmo acontece com os níveis de radiação e poluição, a diminuição das matérias-primas e das fontes de energia não renováveis que destroem as bases de nossa existência e sobrecarregam a vida dos indivíduos com um grau de incerteza e ansiedade sem precedentes”.

Bauman ainda apresenta a questão da interdependência a que estamos expostos. Para ele, estamos agora numa posição em que todos dependemos uns dos outros. “O que ocorre na Malásia, quer você saiba ou não, sinta ou não, tem uma tremenda importância nas perspectivas de vida dos jovens em São Paulo. E vice-versa. Essa é a primeira vez na história em que o mundo é realmente um único país, em certo sentido”, diz ele.

Dessa forma, a escola e a comunidade exercem papéis fundamentais na mudança de postura da nova geração. Será nessas esferas que os jovens serão preparados para enfrentar as incertezas e os riscos que se apresentarão, sendo necessário desenvolverem importantes conceitos em relação à preocupação com o bem-estar do próximo e do planeta, e não apenas com a satisfação de seus anseios individuais.

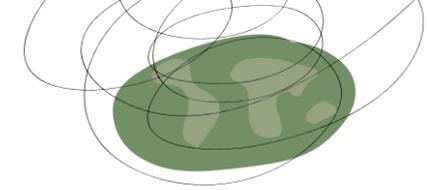
A estes jovens caberão decisões baseadas ou não no consumo consciente, na preocupação com o correto uso dos recursos naturais e no comportamento responsável com relação à sua comunidade. Ao professor cabe a importante tarefa de levantar estas questões, estimular a busca pelo conhecimento e a construção de uma consciência ampla, para que sejam incorporadas à prática diária de suas ações.

UMA FORMA DIFERENTE DE PENSAR

Conforme o teórico Lester Brown, mesmo frente a esse extraordinário desafio, há motivos para otimismo.

Tais problemas podem ser enfrentados com tecnologias já existentes, multiplicam-se iniciativas que visam um modelo de maior equilíbrio entre o homem e o planeta. De acordo com Brown, fundador do Worldwatch Institute, organização sem fins lucrativos especializada na análise das questões ambientais globais, o importante é entender que o pensamento que nos colocou nessa turbulência não é o mesmo que nos tirará dela. O que precisamos é de uma nova forma de pensar, transformando, na prática, o nosso comportamento.

Nesse sentido, o filósofo francês Edgar Morin (1921) destaca a necessidade de integrar às culturas tradicionais qualidades como a harmonia com a natureza e valores como a cortesia e a cordialidade. Para Morin, vivenciamos um momento de globalização e desglobalização da humanidade, em que é preciso enfrentar um decréscimo ou crescimento negativo do ponto de vista econômico e energético. A economia verde deve crescer e tornar as cidades mais suportáveis, reduzindo o tráfego e gerando um comércio mais justo.





SUSTENTABILIDADE EM PRÁTICA

O crescimento econômico não ocorre no vazio e nem é gratuito. Seu custo, inclusive, tem chance de se tornar mais alto do que seu benefício, gerando um “crescimento antieconômico”. Essas duas percepções – de conexão e custo do crescimento econômico – fazem parte dos estudos do economista José Eli da Veiga e Andrei Cechin na obra *O fundamento central da economia ecológica*.

O estudo aponta algumas conclusões fundamentais a respeito do sistema no qual estamos inseridos. Ora, se dependemos do meio ambiente para fornecer recursos a nossa sobrevivência e, conseqüentemente, promover a expansão social e econômica, não é difícil ao mais comum dos cidadãos compreender que, se os limites impostos pela natureza não forem respeitados, não conseguiremos permanecer crescendo no mesmo ritmo por muito mais tempo.

Mas o imediatismo humano ainda não permite que a maioria dos empreendimentos sejam economicamente, socialmente e ambientalmente viáveis.

Bons negócios, efetivamente, são aqueles que levam em consideração estas três premissas, desde a sua concepção.

UMA NOVA FORMA DE CRESCER

Clitia Martins, doutora em Sociologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e pesquisadora da Fundação de Economia e Estatística, lembra que a noção de ecodesenvolvimento surgiu ainda na década de 1970, com o economista polonês Ignacy Sachs (1927), que apresentou em seus estudos uma crescente preocupação com a escassez dos recursos naturais e com o destino das futuras gerações.

Ao longo dos anos, diversos estudiosos buscaram pensar novas formas de crescimento visando uma maior harmonia com o planeta e garantindo longevidade à civilização. Uma dessas teorias, desenvolvida por Paul Hawken, Amory Lovins e L. Hunter Lovins, apresenta o conceito de “capitalismo natural”.

Por meio dele, o progresso econômico aconteceria através de sistemas de produção e distribuição democráticos, baseados no mercado. Neste contexto, todas as formas de capital seriam plenamente valorizadas – o humano, o industrial, o financeiro e o natural. O conceito propõe um sistema mais biológico, que considere o ecossistema como um ativo de excepcional valor.

Entre os preceitos do capitalismo natural consta o biomimetismo, o qual propõe a criação de processos inspi-

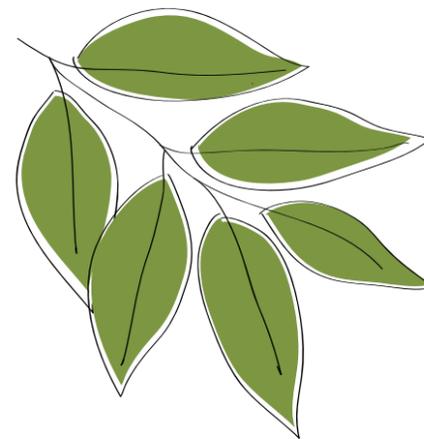
rados no funcionamento da natureza, eliminando o desperdício a partir da adoção da reciclagem constante do material em ciclos fechados contínuos e a eliminação da toxicidade em diversas oportunidades.

Outro pressuposto é o tipo de operação prioritária, em vez de um sistema em que os bens são produzidos e vendidos, o capitalismo natural prevê uma economia de serviço, com foco no empréstimo e no aluguel de produtos.

Esta é uma ideia de economia preocupada com o todo, desenvolvendo o pensamento coletivo, visando ao bem-estar da maioria.

“Nós continuamos tão dependentes dos sistemas e recursos naturais quanto éramos antes, mesmo vivendo hoje em uma sociedade moderna e tecnologicamente avançada.”

Lester Brown

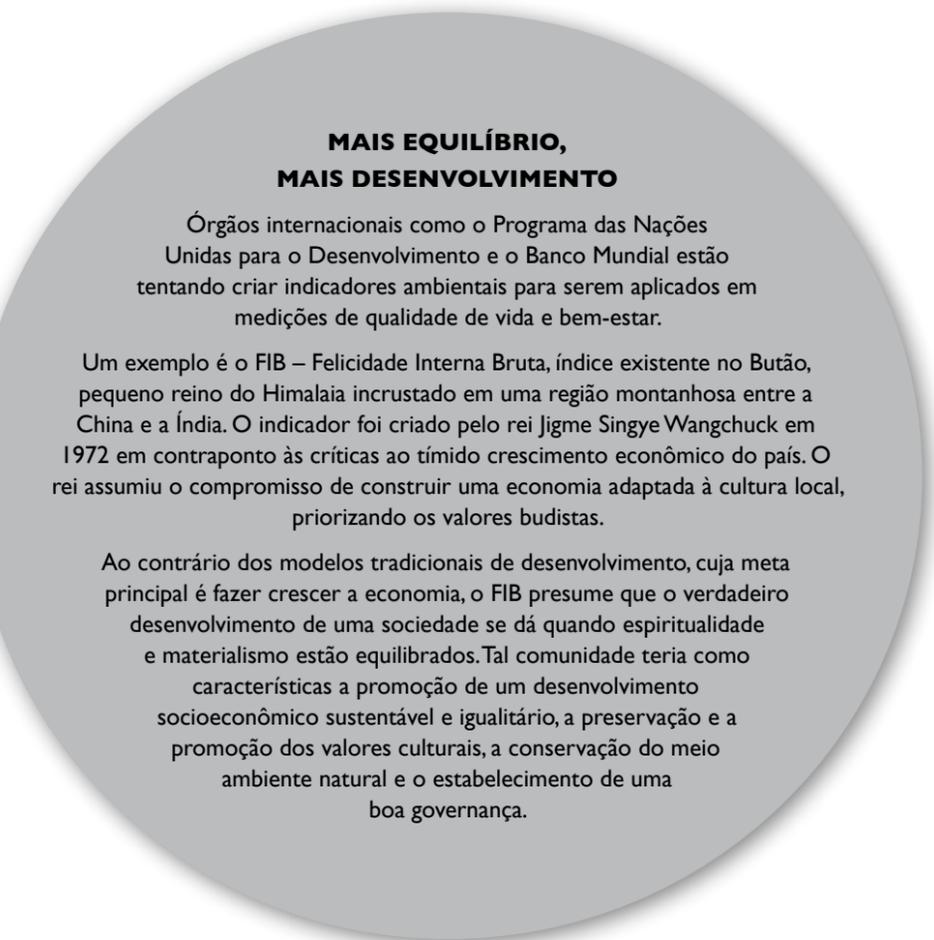


CULTURA VERDE

A mudança de comportamento da geração atual de crianças e jovens é um forte indício de que, cada vez mais, a cultura verde estará inserida no cotidiano da sociedade. Ainda mais importante: esse fenômeno se dá de forma natural, facilitado pela comunidade atualmente conectada.

É o que o sociólogo e pensador francês Michel Maffesoli (1944) chama de “ecologização do mundo social” ou “ecosofia”. Para ele, o movimento em si ainda é pouco perceptível, mas se mostra em pequenas ações e atitudes que já são tomadas naturalmente pelos mais jovens, chamando a atenção para o relacionamento das novas gerações com temas como água, eletricidade, poluição, entre outros.

Fruto desta nova cultura é a multiplicação de marcas e empreendimentos verdes. São roupas produzidas com fibras naturais ou com menos uso de componentes tóxicos, produtos fabricados a partir de processos que geram menos impacto no am-



MAIS EQUILÍBRIO, MAIS DESENVOLVIMENTO

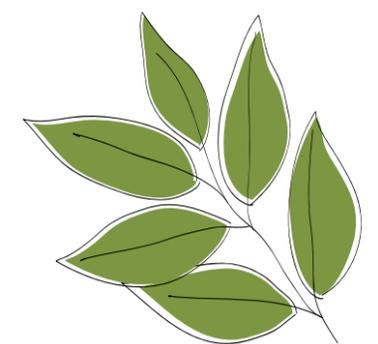
Órgãos internacionais como o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e o Banco Mundial estão tentando criar indicadores ambientais para serem aplicados em medições de qualidade de vida e bem-estar.

Um exemplo é o FIB – Felicidade Interna Bruta, índice existente no Butão, pequeno reino do Himalaia incrustado em uma região montanhosa entre a China e a Índia. O indicador foi criado pelo rei Jigme Singye Wangchuck em 1972 em contraponto às críticas ao tímido crescimento econômico do país. O rei assumiu o compromisso de construir uma economia adaptada à cultura local, priorizando os valores budistas.

Ao contrário dos modelos tradicionais de desenvolvimento, cuja meta principal é fazer crescer a economia, o FIB presume que o verdadeiro desenvolvimento de uma sociedade se dá quando espiritualidade e materialismo estão equilibrados. Tal comunidade teria como características a promoção de um desenvolvimento socioeconômico sustentável e igualitário, a preservação e a promoção dos valores culturais, a conservação do meio ambiente natural e o estabelecimento de uma boa governança.

biente, restaurantes e mercados especializados em produtos orgânicos. Estes, até bem pouco tempo, formavam um nicho restrito, e hoje estão presentes na maioria das grandes redes de supermercados em todo o mundo.

Maffesoli acredita que esta proliferação de itens verdes faz parte do clima mental da sociedade atual. “Somos cativados por esse clima, somos prisioneiros dele. Minha hipótese é que há uma mudança, algo acerca da natureza, do natural, dos produtos naturais. Esse é o novo clima.” Dessa forma, nada mais natural que, gradualmente, as empresas adotem essa nova postura, mais ecológica e de acordo com a motivação atual de seu público consumidor.



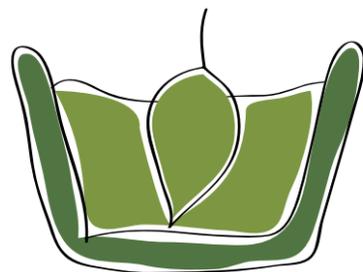
DIFERENÇA ENTRE O DISCURSO E A PRÁTICA

Enquanto marcas e empresas mudam seus conceitos de negócio para se adequar às exigências dos consumidores por produtos e serviços “mais verdes”, outras tantas tentam apenas incorporar o discurso sustentável em suas propagandas. Tal recurso, não pouco comum, já recebia no início dos anos 1990 o nome de *greenwashing* – baseado na expressão *whitewash*, processo que busca esconder os erros de uma pessoa ou empresa para limpar sua reputação.

Ao longo dos últimos anos, a participação no mercado publicitário das propagandas verdes saltou de menos de 1%, em 1987, para 11%, em 2008.

Com casos cada vez mais frequentes de marcas divulgando de forma enganosa a adoção de práticas para a redução do impacto de suas atividades no planeta, governos de diversos países, inclusive o Brasil, lançaram regulamentações para impedir este tipo de propaganda enganosa.

Ao mesmo tempo, surgem organizações como o Instituto Akatu para o Consumo Consciente para ajudar na educação da população, instruindo o consumidor. Neste ponto, o papel da escola é fundamental. Cabe aos professores prepararem seus alunos para que se tornem consumidores realmente conscientes.



“Todo conhecimento comporta o risco do erro e da ilusão. A educação do futuro deve enfrentar o problema de dupla face do erro e da ilusão. O maior erro seria subestimar o problema do erro; a maior ilusão seria subestimar o problema da ilusão. O reconhecimento do erro e da ilusão é ainda mais difícil, porque o erro e a ilusão não se reconhecem como tal.”

Edgar Morin



COMO IDENTIFICAR O GREENWASHING

- sua propaganda apela para atributos específicos, deixando de lado o produto como um todo
 - não existem provas para as afirmações
- utilização de um selo de certificação sem credibilidade
 - exagero e irrelevância nas afirmações
 - afirmação de “ser melhor” ao comparar-se com algo ruim
- utilização de imagens enganosas

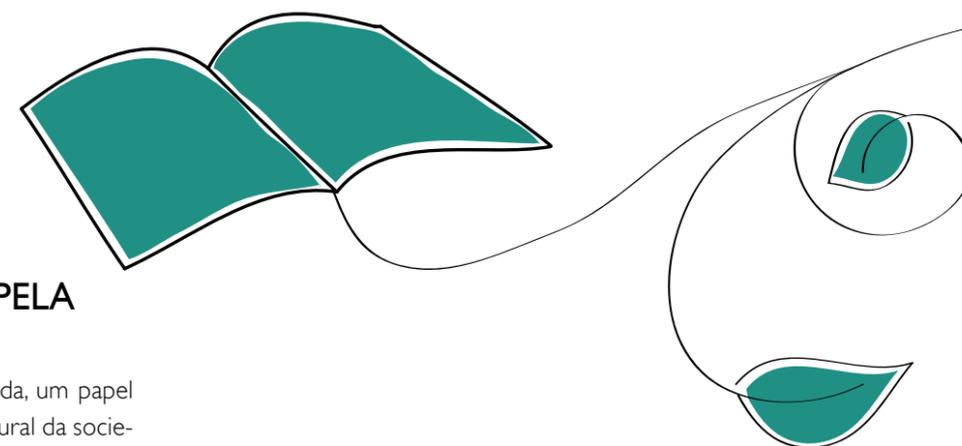
O CAMINHO PELA EDUCAÇÃO

A escola tem, sem dúvida, um papel central na mudança cultural da sociedade. É por meio dela, principalmente, que serão formados os futuros cidadãos, responsáveis por tornar a relação do homem com o planeta mais equilibrada.

Prova da relevância da educação para a irradiação do desenvolvimento sustentável foi a decisão, em dezembro de 2002, da Assembleia Geral das Nações Unidas de proclamar o período entre 2005 e 2014 como a Década da Educação das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável. A partir desta decisão, a Unesco foi escolhida para liderar um plano internacional de implementação dos valores constantes nesta decisão da ONU.

Pressupõe-se que uma educação voltada à sustentabilidade deva ter como tema central o respeito, incluindo-se aí o respeito às gerações presentes e futuras, à diferença e à diversidade, ao meio ambiente e aos recursos naturais. O documento desenvolvido pela Unesco destaca que a educação torna o homem apto a entender a si mesmo e ao próximo e os vínculos que o unem ao entorno natural e social.

Nesse sentido, a escola deve se configurar como um personagem central na educação de crianças e adolescentes mais responsáveis para



com seu ambiente e as espécies que nele habitam. Para isso, é fundamental que professores e orientadores tenham sempre em mente, independentemente da disciplina que lecionem, os seguintes conceitos:

Sociedade

Propiciar aos estudantes o conhecimento das instituições sociais e o papel que desempenham na mudança e no desenvolvimento da sociedade. Destacar os sistemas democráticos e participativos, que permitem a liberdade de expressão e opinião, eleições livres, o estabelecimento de consensos e a resolução de controvérsias.

Meio ambiente

Repasar aos jovens a consciência em relação aos recursos naturais e o impacto das atividades do homem ao planeta. Demonstrar as diversas possibilidades de desenvolvimento em maior sintonia com a natureza.

Economia

Reforçar a consciência dos alunos em relação ao potencial de crescimento econômico e aquisição de bens de consumo e o conseqüente impacto no meio ambiente. Acentuar a importância do compromisso com a redução de resíduos.

“A escola, em sua singularidade, contém em si a presença da sociedade como um todo.”

Edgar Morin

ENSINO PARA A SUSTENTABILIDADE

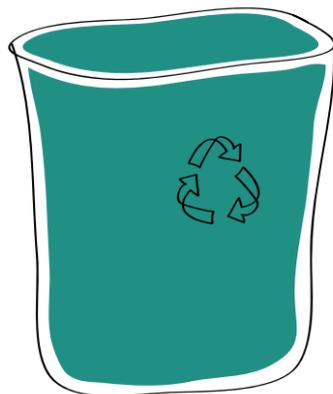
Para a Unesco, uma educação de qualidade e comprometida com o desenvolvimento sustentável caracteriza-se por:

1. ser interdisciplinar e holística, ensinando desenvolvimento sustentável de forma integrada em todo o currículo;
2. ter como objetivo a disseminação de valores, ensinando princípios fundamentados no desenvolvimento sustentável;
3. estimular o pensamento crítico e a capacidade de encontrar soluções para os problemas;
4. fazer uso de vários métodos para educar, como a palavra, a arte, o debate e a experiência;
5. desenvolver o processo participativo da tomada de decisão, incluindo os alunos na decisão sobre como irão aprender;
6. integrar as experiências de aprendizagem na vida pessoal e profissional;
7. focar na vida local, partindo das questões e dos problemas da realidade do aluno para depois abordar e correlacionar os aspectos globais.

A PRÁTICA

É na escola que a criança deve aprender a dar consistência às ideias que defende. O exemplo passado pela instituição, portanto, deve primar pelas boas práticas. Por conta disso, é fundamental que a escola reflita sobre suas ações e o impacto das suas atividades no planeta.

Doutor em Economia e Meio Ambiente pela Universität Gesamthochschule Kassel (Alemanha), o professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul Luis Felipe Nascimento destaca a necessidade premente de se modificar processos na estrutura da escola, de forma a reduzir o seu consumo de água, energia e papel, assim como a produção de lixo e o descarte adequado.



SUGESTÃO DE AÇÕES

- campanha interna para a redução no consumo de água e energia da escola
- campanha externa para o recolhimento de resíduos como óleo de cozinha, pilha e lixo eletrônico da comunidade
 - exposição de obras de arte criadas a partir da reciclagem de lixo
 - debate entre especialistas e a comunidade escolar sobre práticas sustentáveis
 - concurso de ideias sustentáveis
 - feiras de troca-troca de livros, CDs, DVDs e outros materiais culturais
 - estímulo a atividades voluntárias dos alunos em lares de idosos e creches comunitárias
 - ecomoda e consumo consciente

Nascimento propõe que a escola atue como irradiadora do desenvolvimento sustentável por meio de seus alunos e da sua interação com a comunidade. O projeto Educação para a Sustentabilidade, com alunos da graduação e da pós-graduação da UFRGS, sugere que as escolas realizem atividades como a Feira da Sustentabilidade, evento semelhante a uma feira de ciências, mas com os alunos mostrando à comunidade ações para tornar a escola mais sustentável.

Outro exemplo que já ocorre em diversas instituições, protagonizado por professores e alunos, é a promoção de campanhas para o recolhimento de resíduos como pilhas, óleo de cozinha e lixo eletrônico, encaminhando tais materiais para o correto descarte.

SE CADA UM FIZER A SUA PARTE...

A mudança de postura rumo a um comportamento mais sustentável historicamente está focada em ações individuais, como reduzir o consumo de água e energia, reciclar o lixo e consumir de forma mais consciente. A busca por relações sustentáveis ocorre dentro deste cenário em que boa parte da comunicação acontece por meio das chamadas mídias eletrônicas e redes sociais. Se por um lado com estas ferramentas o acesso a um número maior de pessoas se torna mais fácil, por outro os vínculos reais se estabelecem de forma mais frágil.

Este novo modelo de relacionamento é chamado por Zygmunt Bauman de "amor líquido". "Tudo é temporário. É por isso que sugeri a metáfora da 'liquidez' para caracterizar o estado da sociedade moderna, que, como os líquidos, se caracteriza por uma incapacidade de manter a forma. Nossas instituições, quadros de referência, estilos de vida, crenças e convicções mudam antes que tenham tempo de se solidificar em costumes, hábitos e verdades 'autoevidentes'", explica.

Nos últimos anos, porém, cresceu o estímulo a mudanças de atitudes de comunidades como um todo. E é no envolvimento das comunidades na causa da sustentabilidade que estão as maiores chances de se conseguir a correção da postura cultural da sociedade frente ao futuro do planeta.

O papel da escola torna-se, então, fundamental para se estender a toda uma comunidade os valores de uma sociedade em maior equilíbrio com o seu meio ambiente. As crianças e os adolescentes são irradiadores naturais de novos conceitos e costumes, e podem desempenhar um papel-chave na vida de seu bairro ou até mesmo de sua região.

Para tanto, faz-se necessário estimular estes alunos a um novo modo de vida, com menos destaque para o comportamento individual e mais ênfase nos valores coletivos. Trata-se de uma busca por reaproximar as pessoas, fazer com que os vizinhos se conheçam, que enxerguem as ruas e as praças como bens de todos, que se esforcem para manter em dia a saúde da sua rua, do seu bairro, da sua cidade e, conseqüentemente, do nosso planeta.

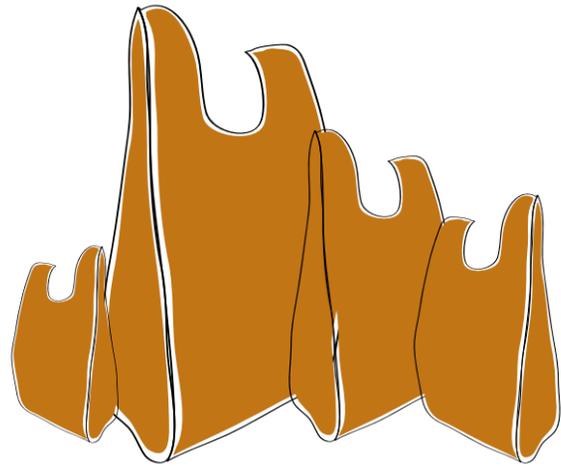
“Não acredito mais na possibilidade (e até no desejo) de uma ‘sociedade perfeita’, mas acredito numa ‘boa sociedade’.”

Zygmunt Bauman



PEQUENAS AÇÕES PARA MELHORAR O NOSSO MUNDO

- conheça seus vizinhos e se aproxime deles
- estimule eventos comunitários, em que as pessoas aprendam de forma lúdica que o espaço público também é seu
- incentive a vida no bairro e a interação das pessoas, organize a comunidade para que exija que a região tenha os serviços públicos necessários, evitando deslocamentos desnecessários
- crie uma rede de empréstimos para objetos como furadeira, escada, cortador de grama etc., itens de pouco uso, sem necessidade de cada casa ter os seus
- organize feiras de produtos usados, estimule a troca entre os vizinhos
- traga uma feira de alimentos orgânicos e locais para o bairro
- desenvolva postos de recolhimento de lixo eletrônico, óleo de cozinha e outros resíduos de difícil descarte, encaminhando à prefeitura para que dê o destino adequado
- organize mutirões para limpeza e embelezamento do bairro, com a pintura de muros, o cultivo de hortas comunitárias e a conservação de praças
- crie uma associação de bairro, onde os moradores possam opinar e trabalhar para melhorar a qualidade de vida de todos



“A produção dos bens de consumo é agora um fenômeno cultural: compra-se um produto tanto por sua imagem quanto pela sua identidade imediata.”

Fredric Jameson

CONSUMO CONSCIENTE

Duas palavras, a cada dia mais presentes quando se fala em redução de impacto no planeta, podem realmente fazer toda a diferença: consumo consciente. Longe do radicalismo que seguidamente afasta as pessoas do discurso ambiental, o estímulo para a educação de um consumidor mais ciente de suas responsabilidades se torna, cada vez mais, o grande trunfo do desenvolvimento sustentável.

Neste aspecto, a eterna discussão entre sacolas plásticas e *ecobags* é um exemplo claro de que **a forma como se consome tem um peso inestimável na preservação do ambiente**. Se durante um bom tempo o discurso que colocava as sacolinhas como vilãs e as sacolas de pano como uma opção ecológica dominou a sociedade, hoje já não é bem assim.

Em excesso, nenhuma das duas opções se mostra benéfica ao planeta. O crescente interesse do consumidor por

opções mais verdes criou um comércio descontrolado de *ecobags*, as pessoas chegaram ao absurdo de ir ao supermercado, esquecer de levá-la e comprar uma nova. Em pouco tempo, muitas famílias têm suas casas repletas dessas embalagens.

Ao lado desta questão, a redução no uso de sacolas plásticas fez com que muitos consumidores não tivessem mais a opção de reutilizá-las como saco de lixo, gerando um novo problema.

Fica a pergunta: a solução é mesmo banir a sacola plástica? Muito provavelmente, não. O ideal é usá-la com parcimônia, alternando sacolinha e

ecobag, de acordo com o momento, estimulando a reflexão por parte do consumidor antes da compra.

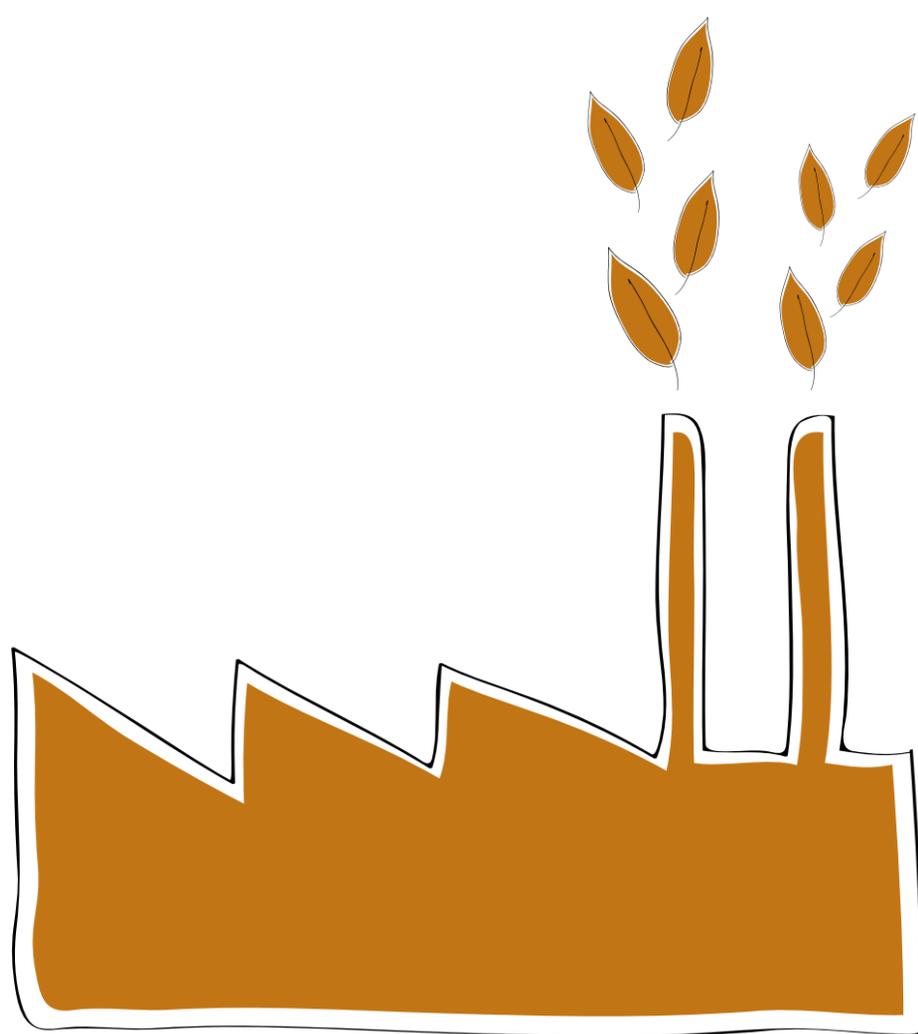
Não existe, ainda, um manual oficial do consumidor consciente, mas já há, sim, uma série de orientações a serem seguidas. São pequenos hábitos que constituem, na verdade, um exercício de reflexão acerca do que se está levando para casa ou descartando. Cada vez mais, os fabricantes deverão disponibilizar todas as informações necessárias para que o consumidor faça as suas escolhas de maneira mais reflexiva, levando em conta não só o preço e a qualidade de um produto.



O QUE LEVAR EM CONSIDERAÇÃO

- a forma como determinado item foi fabricado
 - quanto ele consumiu de recursos naturais
 - onde foi produzido
 - quem o produziu
- que tipo de impacto social e ambiental esta produção teve na região do entorno da fábrica
- de que material é a embalagem e como descartá-la
 - como ele foi transportado até o ponto de venda
- que tipo de impacto este produto gera ao ser consumido
 - como descartá-lo de forma correta
 - que ações de logística reversa o fabricante oferece

“Mesmo que saibamos fazer o mundo melhor, o enigma agora é se há recursos e força suficientes para poder fazê-lo.”
Zygmunt Bauman



INÍCIO, MEIO E FIM

Não é apenas no momento da compra que o cidadão deve agir pela redução de seu impacto no planeta. Isso também precisa ser feito em casa e no trabalho.

No ambiente doméstico, a utilização de cada produto deve buscar o máximo de eficiência. Diga não ao desperdício, ao uso excessivo de água e energia, alimentos e outros itens como produtos de beleza, higiene e limpeza, exercendo um consumo consciente.

Com foco nesta nova tendência de consumo, diversas empresas criaram embalagens mais inteligentes, que

comportam maior quantidade do produto, ou que o trazem em versão concentrada e até mesmo a utilização de refis, colaborando de forma significativa para a redução do uso de recursos naturais e também na quantidade de resíduos descartados pós-consumo.

A pauta recebe destaque em universidades e centros de pesquisa e inovação, os quais buscam alternativas que auxiliem neste processo. São soluções simples, mas que geram economia de recursos naturais, como o chuveiro que redireciona para a caixa reserva a água não utilizada – aquela descartada antes da água atingir a temperatura ideal –, e a pia cujo líquido que escorre pelo ralo é redirecionado para a caixa de descarga do vaso sanitário.

“A ciência nunca teria sido ciência se não tivesse sido transdisciplinar.”

Edgar Morin

A INDÚSTRIA EM DETALHES

Se até bem pouco tempo era ousado imaginar que um cidadão comum fosse conhecer em detalhes o funcionamento de uma fábrica, saber de onde vem sua matéria-prima e para onde vão seus resíduos, hoje as empresas investem nesta aproximação com o consumidor.

A popularização da internet tornou muito arriscadas práticas outrora até comuns, como o não tratamento da água ou o descumprimento da legislação trabalhista. Em poucos minutos, um vídeo pode se espalhar para o mundo e causar danos irreparáveis à imagem da empresa. Uma maior consciência por parte dos executivos tem contribuído para as importantes mudanças na forma de relacionamento estabelecida entre a indústria e o consumidor.

ALIMENTOS VERDES

Um dos itens que geram maior dúvida na hora da compra é o alimento. Muitos supermercados já oferecem uma prateleira inteira de produtos orgânicos ou naturais, os quais têm grande apelo junto aos consumidores verdes.

IMPORTANTE

Os alimentos orgânicos, de fato, geram menos impacto no solo e na água do que os que utilizam produtos químicos. Porém, sua escala de produção ainda é limitada.

Os produtos químicos têm sido regularmente otimizados para reduzir seus danos ao ambiente. Assim como têm surgido alternativas de produtos naturais para a proteção das plantações.

Nem sempre o orgânico se configurará como a melhor opção para o planeta. Se o mel orgânico que deseja comprar vem de outro estado, faz mais sentido comprar o mel convencional de um pequeno produtor gaúcho. Na conta do produto fabricado, devem entrar as emissões geradas pelo seu transporte.

Os alimentos trazem cada vez mais informações em seus rótulos para chamar a atenção dos consumidores verdes. Verifique a certificação do produto que está levando e garanta que não se trata apenas de discurso.

Tente aproveitar ao máximo todo o alimento, desperdiçando o mínimo possível. Existem diversos sites que ensinam a utilizar até mesmo as cascas em diversas receitas - a dica é evitar o desperdício.

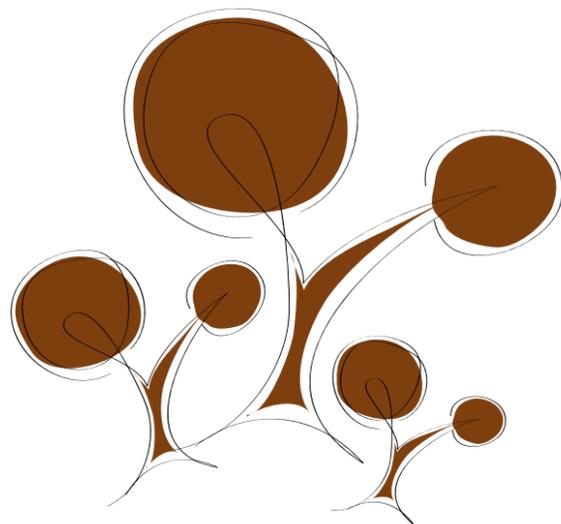
COMO O BRASIL PRESERVA NOSSO AMBIENTE

A legislação brasileira, no que se refere à preservação do meio ambiente, ainda carece de evoluções significativas, porém, se comparada a outros países, pode ser considerada abrangente. O Código Florestal Brasileiro, o qual especifica permissões e proibições de uso do território nacional, passará, em breve, por uma reformulação que pode mudar os rumos da preservação ambiental no país.

O Código é uma norma que disciplina a proteção da flora e institui espaços territoriais especialmente protegidos. Ao cuidar da flora, ele também protege as águas, a fauna e o solo. Em um país com a riqueza natural do Brasil, determinar como a terra será utilizada é de extrema importância, garantindo ao país a preservação desse patrimônio sem impedir o desenvolvimento da agricultura.

Outra medida vital na preservação da biodiversidade brasileira diz respeito às especificações de uso dos ativos naturais nacionais. A existência de uma regulamentação que orienta o uso de recursos da biodiversidade em pesquisas diferencia o Brasil de outros países, ainda poucas nações têm legislação sobre o tema.

Um ponto polêmico, porém, é a viabilidade do atual marco regulatório, descrito em uma Medida Provisória de 2001. Um dos problemas da lei é não definir regras claras para o acesso aos itens da biodiversidade brasileira e também para repartição dos benefícios gerados por meio das atividades que envolvem essa riqueza. Com isso, o Brasil corre grandes riscos ao não criar um ambiente seguro para a pesquisa e o desenvolvimento envolvendo seus ativos naturais.



O DESTINO DOS RESÍDUOS

Sancionada em 2010, depois de dezenove anos de tramitação no Congresso Nacional, a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, quando implementada, mudará radicalmente a forma como cidadãos, empresas e governos lidam com o lixo no Brasil. A lei incentiva a reciclagem, as novas tecnologias e as cooperativas de catadores, prometendo gerar impactos extremamente positivos no ambiente.

Outro ponto de destaque, mas que vai demandar investimentos significativos especialmente por parte do poder público, é a criação de planos de gerenciamento de resíduos em nível municipal. Cada cidade terá de ter sua própria estratégia para recolher o lixo gerado pela sua população e dar a ele um destino correto.

Além disso, com a logística reversa prevista no texto da lei, as empresas serão responsáveis pelo recolhimento de seus produtos quando descartados por seus consumidores. Em um primeiro momento, a medida valerá para eletroeletrônicos, remédios, embalagens e resíduos de óleos lubrificantes (que exigem descontaminação) e lâmpadas de vapores. Fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e cidadãos terão sua responsabilidade ampliada.

“O Brasil possui a maior biodiversidade do mundo, uma reserva confortável de solos agrícolas, climas amenos, vantagens naturais do trópico na produção de biomassa etc. O Sol é nosso e assim ficará, quaisquer que sejam as vicissitudes do regime político.”

Ignacy Sachs

RIO+20

Em 2012, o Brasil será cenário de um evento de grande relevância internacional: a Rio+20. A conferência propõe-se a fazer um balanço das diretrizes estabelecidas há 20 anos, durante a Rio92, e propor a incorporação de novos temas.

Chamada de Rio92, a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e Desenvolvimento reuniu chefes de Estado para buscarem mecanismos que rompessem o abismo de desenvolvimento entre o norte e o sul do planeta, mas preservando os recursos

naturais. Um dos documentos mais importantes gerados foi a Agenda 21, na qual constavam 2,5 mil recomendações visando ao desenvolvimento sustentável. A versão brasileira do documento foi finalizada em 1999, após uma consulta pública realizada no país.

Em 2012, a conferência tratará de temas como o desenvolvimento sustentável, com foco na economia verde, erradicação da pobreza e governança internacional, além de destacar os objetivos da Agenda 21 alcançados e os que ainda precisam de investimento.

UM DESCARTE CONSCIENTE

A Política Nacional de Resíduos Sólidos coloca o foco também no cidadão. Se a preocupação com a correta separação do lixo ainda permanece distante de muitos brasileiros, ela passa a ser obrigatória. Todos serão convocados a pensar no destino de seu lixo depois da passagem dos caminhões de recolhimento.

A nova legislação prevê o fim dos lixões já em 2014, com punição para os municípios que não cumprirem o prazo. Somente os resíduos devidamente avaliados pelos órgãos ambientais poderão ser encaminhados para aterros sanitários.

Hoje, o Brasil reaproveita somente 13% de seu lixo. Enquanto isso, mais de 20 milhões de toneladas de resíduos foram descartados de forma incorreta somente no ano de 2010.

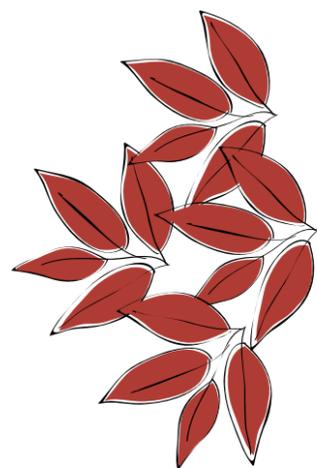
As Prefeituras terão de rever o destino dado ao lixo da sua população. Muitos municípios terão de formar consórcios com cidades vizinhas e dividir o mesmo aterro, para atender à nova lei.

ONDE AINDA ERRAMOS

Além da precária separação e destinação do lixo e do frequente mau uso dos itens da biodiversidade – sem um manejo adequado e com falta de assistência a comunidades envolvidas –, o Brasil ainda dá um péssimo exemplo quando o assunto se refere a queimadas e desmatamento.

Embora os índices de derrubadas de árvore, especialmente na região amazônica, continuem sofrendo leves reduções, a área desmatada ainda é significativa. Além de acender um sinal de alerta interno, esta prática danosa chama atenção internacional para o país, uma vez que a Amazônia constitui a maior reserva verde do mundo.





NATUREZA RICA DO SUL

Se os anos 1970 representaram para o mundo um momento crucial de explosão do ambientalismo, no Rio Grande do Sul não foi diferente. A Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural – Agapan, pioneira na proteção ao meio ambiente, foi fundada em 1971, mesmo ano em que surgia o Greenpeace. Seu mentor, José Lutzenberger (1926-2002), presidiu a organização por doze anos e tornou-se internacionalmente reconhecido por seu trabalho de proteção da fauna e da flora do Rio Grande Sul, as quais acreditava terem uma riqueza sem igual.

Mas porque um homem que chegou a ocupar, inclusive, o cargo de ministro do Meio Ambiente em Brasília decidiu fazer da paisagem do pampa, até então tão pouco louvada, seu objeto de luta? Lutzenberger já enxergava no ambiente natural do estado a riqueza que só mais tarde outros perceberiam. O bioma que cobre o sul do país não é menos rico ou encantador que a Mata Atlântica ou a Floresta Amazônica, talvez apenas precise ser mais divulgado e valorizado.

Trata-se de uma natureza única e que precisa ser preservada. Reside aí uma função primordial para os educadores gaúchos: demonstrar aos jovens a importância da conservação das espécies que nos cercam e que fazem parte do ambiente em que vivemos.

Quando Lutz iniciou a sua jornada ambiental no estado, as riquezas naturais da região ainda eram pouco exaltadas e, conseqüentemente, despertavam menos a atenção da população para sua conservação. Por conta desse cuidado tímido, acompanhamos a degradação de importantes recursos como o Guaíba, que somente agora começa a entrar em um processo efetivo de despoluição que deverá devolvê-lo à população ao longo da próxima década.

No decorrer dos últimos anos, porém, também fruto de um aumento da preocupação internacional com o tema ambiental, os animais e as plantas naturais do estado ganharam outro *status*, e o estímulo à sua preservação e até mesmo ao seu uso como atrativos turísticos puderam ser notados. Cabe, agora, a educadores, organizações, governos e cidadãos se unirem em torno da importância do ambiente típico do Rio Grande do Sul, conhecê-lo e entender como e por que é necessário preservá-lo.

“O que nos falta é mentalidade para ver a beleza do nosso mundo. Somos cegos diante da natureza.”

José Lutzenberger

O AQUÍFERO GUARANI

Entre as riquezas que estão localizadas em solo gaúcho e que representam pontos fundamentais para a preservação da vida está o aquífero Guarani. A vastidão de água doce, uma área de mais de 1 milhão de quilômetros quadrados, se estende pelo Brasil, Uruguai, Argentina e Paraguai. Embora a pesquisa a respeito de águas subterrâneas ainda seja incipiente, sabe-se que o potencial de utilização deste manancial, desde que realizada com consciência, é muito significativo.

O aquífero se origina em rochas de arenito que funcionam como uma gigantesca esponja da água das chuvas e está localizado abaixo do lençol freático. Em algumas regiões, chega a ter água disponível em profundidades de 1 a 1,5 mil metros, sendo possível extrair 1 milhão de litros por hora.

No Rio Grande do Sul, na área de Santana do Livramento e Rosário do Sul, assim como em Santa Maria, na Região Central, e Santa Cruz do Sul, no Vale do Rio Pardo, o aquífero aflora a cerca de cem metros abaixo da superfície.

LUTZ, UM VISIONÁRIO

José Lutzenberger travou grandes lutas em solo gaúcho, no momento mais atuante e polêmico da causa ambientalista no estado, como o fechamento da Borregaard em Guaíba, em 1973, e o desastre ecológico na Praia do Hermenegildo, em 1978.

Lutz, como gostava de ser chamado, destacou-se principalmente por ser um grande estudioso, apresentando ideias muito à frente de sua época. Ao mesmo tempo, era responsável por analogias simples, que encantavam seus interlocutores, como em uma entrevista concedida aos 75 anos, já recolhido ao seu rincão, enquanto mostrava as fotografias que havia feito de um cactus, quando o repórter perguntou qual a função de plantas tão espinhentas:

“E precisa ter uma função? Basta que os cactus existam e sejam o que são e pronto.” José Lutzenberger



UM MERCADO PARA O CARBONO

Mesmo que cidadãos, indústrias e governos façam todos os esforços possíveis para otimizar seus processos e reduzir o impacto de suas atividades no planeta, é impossível não emitir gases do efeito estufa na atmosfera.

Uma alternativa, criada com o Protocolo de Quioto em 1997, foi a compensação por meio de créditos de carbono. Ao mesmo tempo em que o acordo definiu metas de redução de emissões, ele permitiu o desenvolvimento de um Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, por meio do qual os países industrializados podem alcançar suas metas individuais de emissão de CO₂ e metano através de projetos implantados em países em desenvolvimento.

O incentivo à transferência e à criação de tecnologias seguras, que viabilizem a redução das emissões de gases do efeito estufa, é uma das formas de compensação. O primeiro passo para que uma empresa negocie créditos de carbono é realizar o levantamento de suas emissões. Um dos métodos mais difundidos e respeitados no mundo para isso é o Protocolo de Gases de Efeito Estufa. (veja ao lado)



emissões diretas

são contabilizados todos os processos que consomem algum tipo de combustível e que são de propriedade da empresa que está realizando o inventário; aqui se encaixam itens como veículos próprios, caldeiras, fornos, motores, incineradores, processos químicos e físicos, uso de HFC no ar-condicionado etc.

emissões indiretas

são aquelas geradas de forma terceirizada, pela contratação de empresas prestadoras de serviços; são contabilizadas emissões semelhantes às emissões diretas, mas incluindo a gestão de resíduos

O MODELO DIVIDE AS EMISSÕES EM TRÊS TIPOS DISTINTOS

consumo de energia

contabiliza-se todo o consumo de energia elétrica da empresa; entram na conta equipamentos como lâmpadas, refrigeradores e computadores

De acordo com Eduardo Baltar, especialista e consultor nesta área, apenas os dois primeiros tipos são obrigatórios na realização do inventário. O terceiro, onde constam as emissões de empresas terceirizadas, além de passagens aéreas, gestão de resíduos e deslocamento dos funcionários até o trabalho, é opcional. O que pode acabar gerando um número final de emissões bem menor do que o real impacto da empresa.

O CAMINHO PARA A COMPENSAÇÃO

Após a realização do inventário, a empresa escolhe a forma como irá compensar suas emissões, porém, nada a obriga a realizar essa compensação.

Uma vez que decida equilibrar suas emissões, poderá fazê-lo: plantando árvores, comprando créditos de carbono ou investindo em energias limpas, opção preferencial de muitas empresas.

Independentemente do método escolhido, o esforço é para dar um destino mais nobre ao carbono diagnosticado no inventário. Conforme Baltar, para compensar é preciso investir em algo realmente novo que beneficie o planeta.

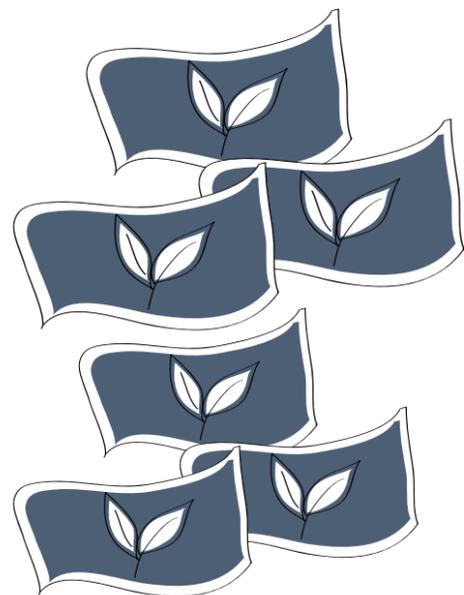
PROTOCOLO DE QUIOTO

Acordo multilateral, formulado em 1997, mas que só entrou em vigor em 2005.

O Protocolo estabeleceu metas para as emissões de gases do efeito estufa aos países desenvolvidos, a partir de um inventário das emissões registradas no ano de 1990, com o objetivo de reduzir em 5% este valor.

Com isso, surgiram os créditos de carbono. Essa nova moeda permite que países desenvolvidos – com metas de redução de emissões para o período de 2008 a 2012 – e países em desenvolvimento – sem metas de redução para esse primeiro período – negociem entre si Reduções Certificadas de Emissão – RCEs.

“Os negócios humanos são apenas parte dos negócios da natureza, portanto, a economia deveria ser vista como parte da ecologia.”
José Lutzenberger



MERCADO DE CRÉDITOS

Segundo especialistas do grupo Governança Ambiental Global e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, vinculado à Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia e ao CNPq, o mercado de carbono é constituído por dois segmentos: o regulado, formado pelos mecanismos criados pelo Protocolo de Quioto; e o voluntário, no qual as empresas operam transações entre si.

No mercado regulado, existem três mecanismos de flexibilização: Comércio de Emissões – CE, Implementação Conjunta – IC e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL. O Brasil, por ser um país em desenvolvimento, só pode participar do MDL.

A negociação dos créditos ocorre em um mercado regulado, em que os valores mudam de acordo com o gás emitido. Cada tonelada de CO₂ que não vai para a atmosfera equivale a um crédito de carbono e, no caso do metano, cada tonelada equivale a vinte e três créditos.

QUEM COMPRA?

Empresas e organizações governamentais de países desenvolvidos que têm metas de redução de emissões de gases do efeito estufa.

QUEM VENDE?

No MDL podem vender empresas de países em desenvolvimento com projetos que reduzam as emissões e que tenham suas metodologias de redução aprovadas pela ONU.

UM PROJETO NOVO

Outra forma de compensação é o investimento em um projeto novo, relacionado ou não com a área de atuação da empresa. Um negócio que reduza emissões como, por exemplo, investimentos em energia limpa – parques eólicos ou placas de energia solar – ou a instalação de um centro de coleta e reciclagem para resíduos. Para que o empreendimento valha como compensação, porém, é necessário que a empresa siga critérios rigorosos e passe por uma auditoria.

PLANTIO DE MUDAS

É uma das formas mais divulgadas de compensação de emissão de carbono. O que não significa, porém, que seja o mais simples ou o mais eficaz. Algumas consultorias que realizam o inventário, por exemplo, exigem um período para monitoramento do crescimento das árvores de até dez anos, o que pode tornar a operação mais cara e longa. Caso as plantas sejam monitoradas por menos tempo, terão de ser plantadas mais mudas.

OS AJUSTES

Mesmo que a compensação seja benéfica ao planeta e represente um avanço, especialmente para as grandes indústrias, todas as empresas e organizações precisam ter em mente a necessidade de mudanças em seu processo produtivo de forma a reduzir seu impacto no ambiente.

Nesse sentido, muitas já estão se mobilizando para aumentar a eficiência de suas atividades, produzindo mais ou igual com menos gases liberados na atmosfera. Outro aspecto a ser ressaltado em relação ao mercado de carbono é a falta de rigidez e clareza na legislação, regulamentação e fiscalização do setor. Isso pode fazer com que muitos executivos e gestores só o vejam como mais uma fonte de lucro.

Por conta de possíveis distorções, as metas do inventário das emissões registradas em 1990 estão sendo revistas. Um dos pontos a ajustar se refere aos países que antes eram considerados em desenvolvimento, como China e Índia, e que hoje são grandes poluidores. O Brasil, no caso, pode ter um volume elevado de emissão de gases na atmosfera se forem considerados os liberados pelas queimadas.

Uma revisão necessária no mercado de carbono é a concessão de benefícios para a utilização de tecnologias mais limpas: projetos que previnam a poluição poderiam ficar aptos a receber bônus se comparados com tecnologias que apenas tratam resíduos já existentes.

ÁGUA, UM RECURSO FINITO

Você já parou para pensar que a água que a grande maioria das pessoas usa hoje na descarga do banheiro tem a mesma origem daquela utilizada para cozinhar? Quanto isso vai parecer absurdo daqui a bem pouco tempo?

Pois bem, muitos estudiosos e ambientalistas estão apontando distorções como esta e provocando movimentos de reflexão na sociedade. A antiga visão de que os recursos oferecidos pela Terra são infinitos e, por conta disso, podem ser explorados incansavelmente está cada vez mais perto do fim.

Se ainda existe abundância de recursos naturais em alguns locais, isso já tem prazo para terminar. Neste cenário, é urgente que a sociedade reflita e desenvolva formas mais inteligentes e racionais para retirar da natureza o que precisa com a garantia de que este recurso terá tempo suficiente para se recompor. Mas como saber que medida é esta?

Foi com este tipo de dúvida em mente que William Rees e Mathis Wackernagel cunharam o termo “pegada ecológica”, em 1992, com a publicação de *Nossa Pegada Ecológica: reduzindo o impacto humano na Terra*.

Esta pegada corresponde à quantidade de áreas produtivas de terra e de

mar necessárias para gerar produtos, bens e serviços que sustentem o estilo de vida de uma pessoa, uma empresa, uma cidade ou um país. A pegada ecológica traduz, em hectares, a extensão de território que uma sociedade utiliza para se sustentar, incluindo a área necessária para o depósito de resíduos.

De acordo com a WWF Brasil, para calcular as pegadas ecológicas foi preciso estudar os diferentes tipos de territórios produtivos (agrícola, pastagens, oceanos, florestas e áreas construídas) e as diversas formas de consumo (alimentação, habitação, energia, bens e serviços, transporte e outros).

O QUE CALCULAR

- terra para colheita, pastoreio, corte de madeira e outras atividades de grande impacto
- área necessária para pesca e extrativismo
- área de floresta e mar necessária para a absorção de emissões de carbono
- área para casas, construções, estradas e infraestrutura
- área de terra e água destinada à preservação da biodiversidade



O SEU RASTRO DE ÁGUA

Pense em suas atividades diárias. Agora veja como a água está presente na grande maioria delas: escovar os dentes, tomar banho, ir ao banheiro, cozinhar, lavar louça e roupa, etc.

O consumo médio no planeta hoje é de 40 litros de água por pessoa ao dia.

Para saber exatamente o seu gasto diário, verifique em sua conta de água o total de metros cúbicos utilizados ao mês e divida esse total por 30 dias e pelo número de pessoas que moram na sua casa.

Um europeu gasta de 140 a 200 litros por dia e um norte-americano, de 200 a 250 litros. No Brasil, são 197 litros. Enquanto isso, em algumas regiões da África, cada habitante tem à sua disposição somente 15 litros de água diários.

DESAFIO BRASILEIRO

Jennifer Mitchell, diretora da Global Footprint Network, organização sem fins lucrativos, afirmou recentemente que quase 14% da biocapacidade mundial podem ser encontrados no Brasil e que a biocapacidade disponível por pessoa no país (9 hectares) é quatro vezes maior do que a média mundial (1,8 hectare).

Mesmo assim, o crescimento populacional brasileiro representa outro desafio. Ainda que esteja caminhando para uma população estável, o número de habitantes no país mais do que dobrou desde a década de 1960, passando de 75 milhões para 190 milhões de pessoas, enquanto a biocapacidade total não mudou. O resultado é que a quantidade de biocapa-

cidade disponível por pessoa, mesmo ainda considerada grande, é menos da metade do que há quatro décadas.

A boa notícia é que o Brasil ainda apresenta uma pegada ecológica relativamente baixa para seu nível de desenvolvimento humano, medido pelo Índice de Desenvolvimento Humano da ONU, sugerindo que o país está se desenvolvendo com um nível mais baixo de demanda por recursos do

CURIOSIDADE

Sociedades altamente industrializadas têm uma pegada ecológica maior do que os membros de culturas ou sociedades menos industrializadas.

que outros países. “O desafio brasileiro é criar novas oportunidades de crescimento para o país enquanto são protegidos os serviços ecossistêmicos que são a base para seu desenvolvimento econômico”, afirma a especialista da organização em artigo para o portal *O Eco*.

A PEGADA HÍDRICA

Na linha da pegada ecológica, foram criados outros índices para medir os impactos humanos no meio ambiente. Dentre eles, a pegada hídrica. Criada em 2002 pela organização sem fins lucrativos Water Footprint Network, a ferramenta calcula quantos litros do recurso são necessários para a fabricação de um determinado item ou até mesmo para manter funcionando um país.

Ele permite mostrar, por exemplo, que para disponibilizar ao consumidor um quilo de arroz são necessários 2,5 mil litros de água. É uma água que não se vê, mas que está lá e aponta a necessidade absurda do homem deste recurso. O atual desafio da sociedade é a disponibilidade de água potável para a população em crescimento.

Nesse sentido, a pegada hídrica tem muito a contribuir, ao permitir que iniciativas públicas e privadas, assim como a população em geral, entendam o quanto de água é necessário para a fabricação de produtos ao longo de toda a cadeia produtiva. O cálculo da pegada hídrica é realizado a partir de um levantamento completo do consumo de água ao longo do ciclo de vida dos produtos e serviços de uma empresa, comunidade ou pessoa.

GESTÃO DA ÁGUA

Há três anos, a Natura incluiu em seus temas prioritários de sustentabilidade a gestão do consumo de água ao definir metas de redução do uso do recurso. Em 2010, a empresa ampliou a análise de seu impacto relativo a este recurso natural e passou a utilizar o conceito de pegada hídrica.

O uso do conceito permitiu uma visão mais ampla das interações da empresa com os recursos hídricos e a avaliação de quais são os impactos gerados ao longo do ciclo de vida de um produto ou processo. A pegada hídrica contempla também o potencial de poluição da água, desde a produção até a utilização dos produtos pelos consumidores. Este estudo faz da empresa pioneira no mundo.

Em 2009, aliou-se à Water Footprint Network para criar um método adaptado à indústria cosmética – foi a primeira empresa brasileira do setor a entrar na organização. “A Natura começou a pensar no assunto em 2008, logo após o lançamento do Programa de Carbono Neutro, para buscar entender os impactos que sua operação causava nos recursos hídricos. Na época, não havia nenhum estudo sobre o assunto no Brasil e começamos a olhar para fora, para tentar entender melhor o tema e buscar inspiração nas melhores práticas da comunidade científica”, conta a bióloga e pesquisadora Ines Francke.

SÃO TRÊS OS TIPOS DE ÁGUA ENVOLVIDOS NOS PROCESSOS DE PRODUÇÃO

água verde

Volume de água das chuvas consumida durante a produção. É relevante principalmente para produtos agrícolas e florestais e se refere à perda de água da chuva de campos e plantações por transpiração, além da água incorporada ao produto colhido.

água azul

Volume de águas superficiais e subterrâneas consumidas como resultado da produção de um bem ou serviço.

água cinza

Indicador de poluição da água doce que pode ser associado a um produto ao longo de sua cadeia de abastecimento global. É calculado como o volume de água necessário para diluir os poluentes de tal forma que a qualidade da água não fique abaixo dos padrões de qualidade.



SEM AZUL NÃO HÁ VERDE

Quando se fala na importância deste recurso para a manutenção da vida, normalmente o que vem à mente é a água potável. Mas proteger a água do planeta implica um cenário muito maior do que os já escassos cursos de água doce. Existem oceanos inteiros à espera da proteção humana.

A oceanógrafa norte-americana Sylvia Earle destaca que, nos últimos 50 anos, perdemos mais de 90% dos grandes peixes que existiam no mar. Ao mesmo tempo, metade dos recifes de coral desapareceu e já há uma falta de oxigênio em grandes áreas do Pacífico. A saúde dos oceanos, destaca Earle, significa saúde para nós, já que a maioria do oxigênio presente na atmosfera é gerada no mar.

- o oceano governa o clima e o tempo, estabiliza a temperatura e modela a química da Terra. A água dos oceanos forma nuvens que voltam para a terra e para os mares, como chuva, granizo e neve, e abriga cerca de 97% da vida do planeta.
- Ocorre que o excesso de CO₂ na atmosfera, decorrente da atividade humana, não causa apenas o aquecimento global, também muda a química do oceano, tornando-o mais ácido e dificultando a produção de oxigênio pelo plâncton.

No projeto-piloto realizado com dois produtos da linha Natura Ekos foi avaliado o consumo de recursos hídricos necessários no processo de fabricação, levando em conta a cadeia de fornecedores, e também os impactos de poluição da água durante e após o seu uso. A proposta é entender como funciona este processo para depois propor ações que possam reduzir o impacto. O próximo passo será entender melhor quais os potenciais impactos de produtos utilizados no banho do consumidor.

Com a implementação de projetos de eficiência, programas de conscientização e controle de uso da água, a Natura, segundo o seu Relatório Anual de Resultados, conseguiu uma redução de 10% no consumo relativo por unidade faturada e manteve estável o consumo absoluto do recurso mesmo com o crescimento de sua produção.

POLÍTICA PÚBLICA PARA A ÁGUA

Ao longo dos últimos dois anos, o governo federal dedicou-se a elaborar seu Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB, coordenado pelo Ministério das Cidades. A proposta, de acordo com o governo, vem para consolidar a retomada de investimentos e a aprovação do marco legal do setor.

As metas fixadas colocam ao Brasil o desafio da universalização para os serviços de abastecimento de água potável em 2020 e de coleta de resíduos domiciliares em 2030, em todas as áreas urbanas. O plano prevê ainda que, nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, o abastecimento de água potável deverá contemplar integralmente as áreas urbanas e rurais.

“Precisamos de muitas coisas para manter o mundo como um lugar melhor. Mas nada mais importará se falharmos em proteger os oceanos.”

Sylvia Earle

METAS BRASILEIRAS

Abastecimento de água: fornecimento de água potável por rede de distribuição, com ou sem canalização interna; ou por poço, nascente ou cisterna, com canalização interna, em qualquer caso sem intermitência prolongada ou racionamentos.

Esgotamento sanitário: coleta de esgotos, seguida de tratamento, e uso de fossa séptica.

Manejo de resíduos sólidos: coleta direta, com frequência diária ou alternada para a área urbana; e coleta direta ou indireta na área rural, ambas com ausência de vazadouro a céu aberto como destino final.

POUPANDO PARA O FUTURO...

Banho mais rápido: cinco minutos são suficientes para higienizar o corpo. Para incrementar a economia, pode-se fechar o registro ao se ensaboar. A água que cai do chuveiro antes de alcançar a temperatura ideal pode ser reaproveitada em qualquer outra atividade doméstica, basta colocar um balde embaixo do chuveiro.

Na hora de escovar os dentes: se uma pessoa escova os dentes em cinco minutos com a torneira não muito aberta, gasta 12 litros de água; no entanto, se molhar a escova e fechar a torneira enquanto escova os dentes e, ainda, enxaguar a boca com um copo de água, consegue economizar 11,5 litros de água.

Olho na descarga: não acione a descarga à toa, ela gasta muita água; um sanitário com válvula e tempo de acionamento de seis segundos gasta de 10 a 14 litros; sanitários mais econômicos, fabricados a partir de 2001, podem baixar para 6 litros por acionamento; mantenha a válvula da descarga sempre regulada e conserte os vazamentos assim que forem notados.

CURIOSIDADE

Para cada quilo de peixe ou fruto do mar que chega ao consumidor, de 10 a 100 quilos são jogados fora como descarte.

Louça limpa: limpe os restos de comida de pratos e panelas com esponja e sabão, e só então abra a torneira para molhá-los; apenas depois de ensaboar tudo abra a torneira para novo enxágue.

Junte a roupa: use a máquina de lavar somente quando tiver juntado sua capacidade total de roupa suja; cuide também para usar a lavadora no máximo três vezes por semana; se as roupas forem lavadas no tanque, deixe-as de molho e use a mesma água para esfregar e ensaboar; água nova, apenas no enxágue.

Como molhar as plantas: dê preferência ao uso do regador para molhar as plantas, em vez da mangueira; no verão, é preferível regar as plantas pela manhã ou à noite; e no inverno, pode-se regar dia sim, dia não, pela manhã.

Nada de lavar a calçada: prefira usar a vassoura, e não a mangueira, para limpar a calçada e o pátio da sua casa; lavar a calçada com mangueira durante 15 minutos significa gastar 279 litros de água.

Fonte: Sabesp

FRONTEIRAS EDUCAÇÃO DIÁLOGOS COM PROFESSORES

Este mundo complexo e veloz em que vivemos propõe novos desafios ao nosso sistema educacional. Para auxiliar no enfrentamento destes desafios, o **Fronteiras Educação – Diálogos com Professores** configura-se em um espaço para pensar a educação na contemporaneidade. É um convite à reflexão e também à ação, incorporando novos elementos à prática diária do professor e ao desenvolvimento do ensino.

Meio ambiente e sustentabilidade são temas fecundos para ações interdisciplinares, para a inovação criativa e para encontros com a atualidade científica. **Diálogos com Professores** associa-se a todos os profissionais da educação, professores, técnicos e planejadores, no desenvolvimento de uma agenda contemporânea de conhecimentos que ajudem a mudar o mundo, com ética, pensamento e ação.

Temos pela frente um grande desafio, e somente a educação é capaz de protagonizar estas mudanças necessárias, formando gerações esclarecidas e ativas. Os caminhos para tais mudanças se ampliam a cada dia e enriquecem o planejamento e a prática educacional.

Edição 2011

Braskem
Novas formas de ver o mundo

Apresenta

**FRONTEIRAS
DO PENSAMENTO**



Patrocínio

Unimed
Porto Alegre

natura
bem estar bem

GERDAU Grupo **RBS**

Módulo Educacional

BR
PETROBRAS

Parceria Cultural

UFRGS
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL

Prefeitura de
**PORTO
ALEGRE**

Apoio

ANHANGUERA

Meio Ambiente, Sustentabilidade
e Educação no Século XXI

Fronteiras do Pensamento©

Planejamento Cultural

Telos Empreendimentos Culturais

Consultor Módulo Educacional

Prof. Dr. Francisco Marshall
Historiador e arqueólogo, professor
do Departamento de História IFCH-UFRGS
e curador cultural do StudioClio.

Revisor Acadêmico do Fascículo

Prof. Dr. Luis Felipe Nascimento
Coordenador do Grupo Interdisciplinar
de Gestão Ambiental da Escola
de Administração UFRGS.

Textos

Anna Martha Silveira
Jornalista, editora no jornal *Zero Hora*.

Edição

Conexão Corporativa (Liège Alves e Lissandra
Mendonça)

Produção Executiva

Pedro Longhi

Coordenação

Michele Mastalir

Concepção

Sandra de Deus

Consultor Acadêmico

Donaldo Schüler

Pesquisa e Relacionamento

Amalia Meneghetti
Francisco de Azeredo
Ana Paula Treher

Projeto Gráfico, Editoração e Ilustração

Design de Maria

Revisão Ortográfica

Renato Deitos

Produção Gráfica

Denise Freitas

Agradecimento

Reitoria da Universidade Federal
do Rio Grande do Sul
Secretaria Municipal de Educação
de Porto Alegre



Accesse o conteúdo extra no site.

www.frenteirasdopensamento.com.br



Iniciativa



Realização

FRONTEIRAS DO PENSAMENTO

Parceria Cultural

