

Nº 82

**Série**

**Eixos do Desenvolvimento Brasileiro**

**Comunicados do Ipea**

**Sustentabilidade Ambiental no Brasil:  
biodiversidade, economia e bem-estar humano**

**O Uso do Poder de Compra para a  
Melhoria do Meio Ambiente**

01 de março de 2011

**Governo Federal**  
**Secretaria de Assuntos Estratégicos da**  
**Presidência da República**  
**Ministro Wellington Moreira Franco**

Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

**Presidente**  
Marcio Pochmann

**Diretor de Desenvolvimento Institucional**  
Fernando Ferreira

**Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais**  
Mário Lisboa Theodoro

**Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia**  
José Celso Pereira Cardoso Júnior

**Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas**  
João Sicsú

**Diretora de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais**  
Liana Maria da Frota Carleial

**Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura**  
Marcio Wohlers de Almeida

**Diretor de Estudos e Políticas Sociais**  
Jorge Abrahão de Castro

**Chefe de Gabinete**  
Pérsio Marco Antonio Davison

**Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação**  
Daniel Castro

URL: <http://www.ipea.gov.br>  
Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

## **Comunicados do Ipea**

Os *Comunicados do Ipea* têm por objetivo antecipar estudos e pesquisas mais amplas conduzidas pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, com uma comunicação sintética e objetiva e sem a pretensão de encerrar o debate sobre os temas que aborda, mas motivá-lo. Em geral, são sucedidos por notas técnicas, textos para discussão, livros e demais publicações.

Os *Comunicados* são elaborados pela assessoria técnica da Presidência do Instituto e por técnicos de planejamento e pesquisa de todas as diretorias do Ipea. Desde 2007, mais de cem técnicos participaram da produção e divulgação de tais documentos, sob os mais variados temas. A partir do número 40, eles deixam de ser *Comunicados da Presidência* e passam a se chamar *Comunicados do Ipea*. A nova denominação sintetiza todo o processo produtivo desses estudos e sua institucionalização em todas as diretorias e áreas técnicas do Ipea.

Este Comunicado faz parte de um conjunto amplo de estudos sobre o que tem sido chamado, dentro da instituição, de *Eixos do Desenvolvimento Brasileiro*: Inserção internacional soberana; Macroeconomia para o desenvolvimento; Fortalecimento do Estado, das instituições e da democracia; Infraestrutura econômica, social e urbana; Estrutura tecnoprodutiva integrada e regionalmente articulada; Proteção social, garantia de direitos e geração de oportunidades; e Sustentabilidade ambiental.

Esta série de Comunicados sobre Sustentabilidade ambiental nasceu de um grande projeto denominado *Perspectivas do Desenvolvimento Brasileiro*, que busca servir como plataforma de sistematização e reflexão sobre os desafios e as oportunidades do desenvolvimento nacional, de forma a fornecer ao Brasil o conhecimento crítico necessário à tomada de posição frente aos desafios da contemporaneidade mundial.

Os documentos sobre os eixos do desenvolvimento brasileiro trazem um diagnóstico de cada campo temático, com uma análise das transformações dos setores específicos e de suas consequências para o País; a identificação das interfaces das políticas públicas com as questões diagnosticadas; e a apresentação das perspectivas que o setor deve enfrentar nos próximos anos, indicando diretrizes para (re) organizar a orientação e a ação governamental federal.

A coleção *Perspectivas do Desenvolvimento Brasileiro* é formada por 10 livros, que somam 15 volumes. Estiveram envolvidas no esforço de produção dos livros cerca de 230 pessoas, 113 do próprio Ipea e outras pertencentes a mais de 50 diferentes instituições, entre universidades, centros de pesquisa e órgãos de governo, entre outras.

O livro no qual o presente Comunicado se insere é intitulado *Sustentabilidade Ambiental no Brasil: biodiversidade, economia e bem-estar humano*. Em 2010, o Ipea divulgou uma série de Comunicados com base no livro *Infraestrutura econômica no Brasil: diagnósticos e perspectivas para 2025*.

# O USO DO PODER DE COMPRA PARA A MELHORIA DO MEIO AMBIENTE: O PAPEL DA ROTULAGEM AMBIENTAL\*

## 1 O MOVIMENTO PELA QUALIDADE TOTAL

Como afirmam Berk e Berk (1997), o que começou como uma filosofia gerencial americana desapareceu nos Estados Unidos, se enraizou no Japão e finalmente voltou a florescer nos Estados Unidos e em outras nações. A administração da qualidade total teve início na década de 1920 nos Estados Unidos com o objetivo de controlar itens defeituosos nos processos industriais. A contribuição pioneira foi introduzida por Walter A. Shewhart, da Bell Laboratories, que introduziu métodos estatísticos, denominados gráficos de controle, para avaliar processos produtivos nas indústrias dos Estados Unidos por meio de inspeção amostral no fim do processo de produção.

O general Douglas MacArthur, governador militar do Japão pós-guerra (Segunda Guerra Mundial), convidou W. Edwards Deming<sup>1</sup> para ser consultor na reconstrução do parque industrial japonês. A assessoria prestada por Deming foi importante para a indústria japonesa, seja pelas condições de localização geográfica, seja pela escassez de recursos naturais do Japão. Estava montado um binômio para a qualidade total: Deming e Japão, sendo que o primeiro buscava a melhoria dos processos de produção via aplicação rígida de métodos estatísticos e o segundo estava preocupado em usar as suas potencialidades para reabilitá-lo das perdas da guerra. Assim, a indústria japonesa tinha mais chance de se recompor do pós-guerra, buscar a especialização industrial e evitar os desperdícios.

Em 1950, Deming<sup>2</sup> realizou um seminário para engenheiros e administradores no Japão sobre o controle de qualidade com o uso de estatísticas, no qual enfatizou três pontos: o primeiro de como usar o ciclo<sup>3</sup> Planejar, Fazer, Verificar, Agir; o segundo frisava a importância da avaliação da dispersão estatística no processo produtivo; e o terceiro consolidava o uso de gráficos de controle para detectar itens conformes e não conformes.

Um salto precisava ser obtido, então, em 1954, o Sindicato dos Engenheiros do Japão convidou J. M. Juran para proferir várias conferências. Assim, Juran contribuiu com uma mensagem nova, a do planejamento para a qualidade, na qual preconiza que o controle estatístico era importante, mas ressaltava a necessidade de se introduzir um planejamento eficiente de modo que todos os conceitos de administração fossem incorporados nos processos produtivos. Deste modo, enfatiza que o aperfeiçoamento<sup>4</sup> exige um plano para melhorar a qualidade; que a alta administração deve ter uma atuação efetiva; e que é necessário um treinamento em massa que possa permear toda a organização. Como tão bem relata Ishikawa (1993), a visita de Juran criou uma atmosfera na qual o controle de qualidade devia ser encarado como uma ferramenta de administração, criando assim uma abertura para o estabelecimento do controle de qualidade total como o conhecemos atualmente.

## 2 O MERCADO E A CONSCIÊNCIA VERDE

O mercado é o principal alicerce da moderna Economia e funciona como sensor das atividades, dos anseios, dos gostos, dos comportamentos e das atitudes de produtores e de consumidores. É uma espécie de balança da atividade econômica, em que produtores e consumidores se inter-relacionam na transação de bens – serviços gerados pelos agentes econômicos. O mercado funciona com base nos princípios econômicos neoclássicos, em que são imperativos os princípios da concorrência entre produtores e consumidores e o comportamento do consumidor. A mais importante característica do mercado é o seu mecanismo de igualar a oferta à demanda, de modo que os excessos são corrigidos via sistema de preços e quantidades ofertadas – demandadas.

\* Este comunicado contou com a participação de Adriana Moura e José Aroudo Mota.

1. As ideias de Deming não foram aceitas amplamente pela indústria americana, pois esta acreditava em um processo industrial baseado nos princípios de Taylor, Fayol e Ford. Os princípios de Taylor, denominados de administração científica, estavam fundamentados na padronização dos equipamentos de trabalho, nas rotinas das tarefas, no estudo de tempos e movimentos para a elaboração das tarefas, na seleção adequada dos trabalhadores e em um sistema de incentivos econômicos para o trabalho. Enquanto que, as contribuições de Fayol estavam fundamentadas em 14 princípios, destacando-se: a divisão do trabalho, a cadeia de comando, a equidade e o sentimento cooperativo. Para Ford, o processo industrial deveria se basear: no princípio de intensificação – reduzir o tempo de produção; princípio de economicidade – minimizar o volume de estoque; e no princípio de produtividade – maximizar a produção do homem – hora. Por outro lado, Deming defendia um processo produtivo sistêmico, em que todos os atores da indústria deveriam interagir para a melhoria do processo de produção.

2. A primeira viagem de Deming ao Japão foi em 1947 com o objetivo de ajudar na organização do censo demográfico Japonês. Em 1980 os americanos redescobriram Deming por meio de diversas entrevistas promovidas pela rede de televisão NBC, cuja matéria era “se o Japão pode ... por que não podemos?”.

3. Esta cadeia de operações produtivas ficou conhecida pela sigla em idioma inglês: Plan, Do, Check, Action (PDCA).

4. Juran divulgou essas ideias em uma de suas obras: *A diretoria e a qualidade*. Conforme Hradeski (1989).

Mesmo assim, o mercado apresenta falhas, as quais são caracterizadas pela não definição clara dos direitos de propriedade, formação de grupos econômicos, definição inadequada das taxas de desconto, provisão e valoração de ativos públicos de uso coletivo e alocação dos escassos recursos, entre outros (PANAYOTOU, 1994).

O mercado apresenta virtudes e tende a funcionar com uma relativa eficiência, pois estimula os produtores a ofertarem bens – serviços que os consumidores desejam; incentiva a qualificação do capital intelectual – por exemplo, a preocupação com os problemas ambientais faz com que o mercado de trabalho exija recursos humanos mais especializados; capta as oscilações de preços de bens – serviços escassos; permite uma relativa liberdade econômica – em que produtores e consumidores negociam livremente; e fornece informações para a tomada de decisão.

O mercado é capaz de captar as variabilidades dos agentes econômicos, mas não consegue internalizar os custos externos de suas atividades. Esse fenômeno, denominado de externalidade, refere-se ao efeito originário do processo produtivo que é imputado a terceiros, gerando bem-estar econômico para alguns e prejuízos para outros. Além do que, o mercado não consegue internalizar os custos do capital natural, ou seja, dos impactos causados ao meio ambiente natural (MOTA, 2004).

Assim, o mercado não é equânime e a mão invisível é poderosa, mas não onipotente. (MANKIW, 2001). Daí, afirmar-se que o mercado é imperfeito, pois está sujeito a várias restrições. A primeira restrição refere-se à incapacidade de o mercado absorver a degradação – exaustão dos ativos naturais. A segunda restrição é de caráter da assimetria da informação. A terceira restrição enfoca o problema pela ausência de informação (MOTA, 2001).

Essas restrições permitiram aos governos a inserção de vários instrumentos de política ambiental, com o objetivo de minimizar os efeitos da degradação do meio ambiente e punir os seus degradadores. A proposição inicial foi feita por Pigou (1997), em que supôs um sistema de compensação a fim de reparar as externalidades ambientais, uma vez que essas externalidades são geradas a partir de transações entre os agentes econômicos ou de investimentos feitos pelo poder público, tais como reflorestamento de áreas degradadas, que proporcionam melhoria de bem-estar para a sua vizinhança; recursos financeiros, materiais e tecnológicos empregados na prevenção de poluição do ar oriunda das indústrias; e avanços na pesquisa científica, que se traduzem em descobertas de alta praticidade, melhoria de produtos e processos industriais, os quais permitem reduções de preços para os consumidores. Essa sistemática de indenização de danos ambientais é denominada de impostos de Pigou e são usados para tributar as atividades que são nocivas ao meio ambiente e subsidiar aquelas que geram externalidades positivas.

A consciência verde surgiu a partir de diversas contribuições isoladas de proteção de pássaros – na Inglaterra com a criação da Royal Society for the Protection of Birds; de proteção à fauna nos Estados Unidos; e de preservação do patrimônio natural do Sri Lanka. Mas o movimento ambientalista somente conseguiu obter respeito da sociedade internacional a partir da divulgação do Relatório Meadows, no qual o mundo foi alertado sobre as consequências da exploração exacerbada dos recursos da natureza. Os pontos básicos que representavam os limites do crescimento foram o crescimento demográfico, a produção de alimentos, o ritmo do crescimento industrial, os níveis de poluição e o consumo de recursos naturais não renováveis (MEADOWS *et al.*, 1978). O coroamento do ambientalismo global surgiu com a Conferência de Estocolmo, em 1972, a qual contribuiu para o fortalecimento dos grupos ambientais e de seus papéis, como também a promoção do desenvolvimento de políticas ambientais e o reconhecimento de entidades nacionais, tais como agências de meio ambiente, órgãos ambientais e outras agremiações de preservação dos recursos naturais (MOTA, 2001).

### 3 O ESTABELECIMENTO DE INSTRUMENTOS DE POLÍTICA AMBIENTAL

É evidente que o binômio do movimento pela qualidade total – cuja filosofia de negócios repousa na eliminação de itens não conformes e no pleno atendimento aos anseios dos clientes – com a escassez de matéria-prima e a preocupação com os processos de degradação da natureza conduziram a uma nova fase do processo de industrialização e melhora da função de bem-estar da humanidade. Assim, se tornava necessária a

adoção de padrões também para a área ambiental, assim como de outros instrumentos de política ambiental, os quais são decorrentes da crise e dos avanços de governança ambiental internacional.<sup>5</sup>

Os padrões são parte dos instrumentos regulatórios,<sup>6</sup> os quais são representados pelas autorizações, proibições, vigilâncias e demais controles e imposições editadas pelo poder público. Os padrões surgiram na década de 1970 a partir das constatações do Relatório Meadows e das recomendações da Conferência de Estocolmo. Acredita-se que os padrões foram adotados com base na norma inglesa intitulada Padrões Normativos Britânicos, os quais definiam os limites de controle para as indústrias britânicas. Os padrões adotados em controle de qualidade consideram que o processo produtivo deve estar localizado em um intervalo de números, distribuídos normalmente, cujos limites são estimados em função da média e do desvio padrão dos itens produzidos. Por outro lado, para a área ambiental foi adotado apenas o limite de confiança superior, ou seja, o que importa é o máximo que um equipamento ou uma indústria deve gerar de dejetos para o meio ambiente.

Em meio ambiente os padrões têm como objetivo garantir a qualidade ambiental – que significa manter a vida selvagem e garantir a vida humana na Terra –, proteger a saúde e o bem-estar da população e assegurar o desenvolvimento das atividades econômicas – gerando menos resíduos e maximizando o uso dos recursos da natureza. São estabelecidos a partir da emissão de fontes, para a qualidade do ar, e em função do padrão de qualidade do corpo receptor, para os casos de poluição da água. De modo geral, os principais tipos de padrões são (MOTA, 2001):

1. Padrões de qualidade ambiental: limitam o máximo de concentrações de poluentes no meio ambiente; são também denominados de padrões primários, porque estão baseados nos níveis máximos toleráveis de concentrações de poluentes atmosféricos. Por exemplo, limite de emissão de gases de escapamento dos veículos.
2. Padrões de emissão: limitam o máximo de concentrações que podem ser despejados no meio ambiente por uma única fonte de poluição. Por exemplo, limite de emissão de ruído por aeronave em um aeroporto.
3. Padrões tecnológicos: determinam o uso de uma tecnologia específica. Por exemplo, uso de equipamentos antipoluição.
4. Padrões de produção: estabelecem os limites de despejos de efluentes por unidade de produção. Por exemplo, teor de chumbo de uma gasolina.

Os padrões não constituem uma maneira de resolver as externalidades, apenas previne-as, já que ajudam a reduzir os prejuízos resultantes da ação continuada dos degradadores. Da mesma forma, os padrões não resolvem as imperfeições dos mercados, mas ajudam no seu disciplinamento. Geralmente, os poluidores não são contrários aos padrões, já que estes são negociados entre a autoridade ambiental e os representantes empresariais. Então, a partir da decisão pela autoridade ambiental, o padrão passa a vigor e, dificilmente, trará algum problema de descumprimento legal.

Uma questão discutida é saber em quais princípios se apoiam os padrões. Para Faucheux e Noël (1995) a determinação do nível de um padrão responde a imperativos técnicos e econômicos. Os padrões definidos em função da técnica, relacionam-se com o processo de escolha da melhor alternativa tecnológica. Caso o padrão seja definido exclusivamente em função de critério econômico, a sua fixação deveria intervir no nível de produção – ou de poluição –, de modo a internalizar os custos externos.

Acrescente-se que a determinação de um padrão pode ser uma função do risco ecológico em que se encontra o recurso natural. O risco ecológico está associado à incerteza de que o recurso não esteja

5. A governança ambiental internacional é avaliada a partir das diversas conferências ambientais que houve com a chancela da Organização das Nações Unidas (ONU) e dos alertas ambientais, os quais são percebidos sobretudo com o Relatório Meadows.

6. Os ingleses e os americanos os denominam de instrumentos de comando e controle, pois têm poder de polícia, isto é, a inobservância de um padrão acarreta ao seu infrator uma punição pecuniária imediata.

mais disponível no futuro. Também estão associados à relação suporte – em que é observado o volume de poluentes que o meio ambiente pode absorver – e à resiliência – em que é avaliada a capacidade de regeneração dos recursos da natureza.

Por oportuno, a fim de que os degradadores internalizem as externalidades ambientais no processo de produção e consumo, é necessária a adoção de instrumentos econômicos, os quais se constituem em mecanismos de intervenção no mercado a partir de incentivos financeiros, cujo objetivo é diferenciar processos ou produtos e garantir a interação entre escassez e preço do recurso natural. Os instrumentos econômicos baseiam-se na recomendação instituída no âmbito dos países da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).<sup>7</sup>

Os instrumentos econômicos se dividem em três categorias: as taxas ambientais se referem ao valor monetário que o produtor ou o consumidor paga pelo preço da externalidade, e são relativas a taxas por emissão de poluentes, pela produção de determinados produtos, taxas para cobrir despesas administrativas e taxas para mitigar os efeitos de externalidades futuras; as licenças de mercado, as quais permitem a criação de um mercado para a negociação de direitos de poluição, danos ambientais ou passivos ambientais; e as subvenções ambientais são representadas por concessões, subsídios em forma de crédito financeiro ou facilidades tributárias, tais como isenção de impostos, permissão para usar taxas de depreciação acelerada ou mesmo isenção de impostos para evitar a bitributação de produtos reciclados.

Os instrumentos de informação proveem a população em geral com dados e informações necessárias à compreensão e à avaliação de riscos ambientais de atividades diversas – contaminantes químicos dos agrotóxicos, uso de energia nuclear etc. –, viabilizando que esta adote as atitudes adequadas para evitar ou minimizar esses riscos. Também oportunizam a comunicação social de dados e informações referentes a danos ambientais já ocasionados, atitudes preventivas, mercados de produtos ecologicamente corretos, tecnologias menos agressivas à natureza, além de meios de cooperação formal entre os agentes poluidores na busca de soluções para os desafios ambientais.

Um dos instrumentos hoje mais difundidos consiste na educação ambiental, que objetiva alterar percepções e condutas de pessoas a partir da perspectiva da consciência ecológica responsável, pois constitui um importante instrumento de mudança de comportamento e na formação de hábitos de consumo ambientalmente corretos (BRASIL, 2002).

Por seu turno, a política ambiental pode assumir três recortes tipológicos, conforme os instrumentos que utiliza não necessariamente excludente entre si, sejam instrumentos de comando e controle, instrumentos econômicos e instrumentos de comunicação. O quadro 1 detalha cada categoria de instrumentação da política ambiental.

QUADRO 1  
Tipologia e instrumentos de política ambiental

Instrumentos de comando e controle	Instrumentos econômicos	Instrumentos de comunicação
1. Controle ou proibição do produto	1. Taxas e tarifas	1. Fornecimento de informação – educação ambiental, programas de rádio, TV, jornais e revistas etc.
2. Controle de processo de produção	2. Subsídios	2. Acordos
3. Proibição ou restrição de atividades	3. Certificados transacionáveis de emissão de poluentes	3. Criação de redes de conhecimento e ação
4. Especificações tecnológicas	4. Sistemas de devolução de depósitos	4. Sistema (público) de gestão ambiental
6. Controle do uso de recursos naturais		5. Selos ambientais
7. Padrões de poluição para fontes específicas		6. <i>Marketing</i> ambiental

Fonte: Adaptado de Lustosa e Young (2002).

7. A OCDE instituiu em 26 de maio de 1972 o princípio do poluidor-pagador, o qual determina que o poluidor deve pagar o custo da degradação ambiental, permitindo assim que o ambiente natural esteja em estado aceitável.

#### 4 A AGREGAÇÃO DE VALORES PARA OS ATIVOS NATURAIS SUSTENTÁVEIS

Os ativos naturais não têm somente valor econômico, sobretudo são constituídos por valores biológicos, ecológicos, históricos e religiosos. O pensamento neoclássico em economia tem contribuído para atenuar os danos à natureza, entretanto, sem resolver definitivamente o problema da degradação ambiental. Por outro lado, a contribuição do pensamento ecológico restringe-se a avaliar a propriedade de complementariedade no uso dos recursos da natureza. Por isso, a agregação de valor por meio de políticas de adoção de instrumentos normativos e/ou econômicos deve ser analisada a partir da contribuição técnica, a qual se constitui na essência da avaliação neoclássica, e da análise da complexidade bioecológica dos formadores da cadeia e da teia alimentar da natureza. Daí, a terminologia agregação de valor ter um significado de complementariedade – em que se resume a contribuição neoclássica – e de substituíbilidade – em que se resume a contribuição ecológica –, concomitantemente. Então, agregar valor tem um significado mais amplo, isto é, não se restringe apenas em abordar o consumo dos recursos naturais como um valor ético antropocêntrico – baseado apenas no utilitarismo –, e sim deve se compatibilizar esse aspecto valorativo com a ética biocêntrica – a qual se refere à justiça biótica, em que todos os seres vivos são importantes na formação do todo planetário – e com a ética ecocêntrica – que fornece um conjunto de elementos que subsidiam o entendimento sistêmico dos recursos naturais.

Portanto, a agregação de valor a produtos e serviços ecologicamente corretos pode ser entendida como parte da adesão empresarial aos modernos procedimentos de melhores práticas de gestão de um ambiente saudável, o qual se chama de sustentável. A sustentabilidade pode ser vista por vários ângulos, desde o conceito clássico de deixar como legado para as futuras gerações (BRUNDTLAND, 1991; COSTANZA; DALY, 1997; O'CONNOR, 1998; SOLOW, 2000) às proposições ecodesenvolvimentistas de que no planejamento de uso dos recursos da natureza deve-se levar em conta o enfoque social, econômico, ecológico, espacial, cultural, ambiental e de política nacional e internacional (SACHS, 2000). Estas contribuições ajudam a agregar valor aos recursos da natureza por meio da implementação de instrumentos regulatórios, econômicos e de informação.

#### 5 A ROTULAGEM AMBIENTAL

O mecanismo de rotulagem ambiental baseia-se em informações disponibilizadas nos rótulos de embalagens para que os consumidores possam optar por adquirir produtos de menor impacto ambiental em relação aos produtos concorrentes disponíveis no mercado. Outras expressões também são utilizadas para designar informações sobre características ambientais impressas no rótulo de produtos, tais como selo verde ou ecológico, declaração ambiental, rótulo ecológico, ecorrótulo, ecosselo e etiqueta ecológica.

Frequentemente, rotulagem e certificação também são usadas como sinônimos; contudo, a rotulagem ambiental (*eco-labelling*) geralmente relaciona-se às características do *produto* e destina-se aos consumidores finais, enquanto a certificação ambiental (*eco-certification*) está mais relacionada aos *métodos e processos de produção*, sendo direcionada, principalmente, para as indústrias utilizadoras de recursos, objetivando atestar um ou mais atributos do processo de produção.

Existem programas de certificação que também emitem um selo ou rótulo nos produtos oriundos da matéria-prima certificada. Neste caso, o programa atinge tanto as indústrias quanto os consumidores finais. Wells (2006) cita um exemplo ilustrativo para diferenciar a certificação da rotulagem: uma montadora de veículos certificada pela Organization for International Standardization (ISO) 14001 – programa que atesta a adequação do sistema de gestão ambiental (SGA) da empresa – e outra não. O carro da primeira pode consumir mais combustível, não utilizar materiais reciclados e poluir mais do que o da segunda; entretanto, o primeiro foi fabricado em um local que provavelmente trata melhor os resíduos e impacta menos o meio ambiente.

A rotulagem ambiental é, ao mesmo tempo, um instrumento econômico e de comunicação, visto que busca difundir informações que alterem positivamente padrões de produção e consumo, aumentando a consciência dos consumidores e produtores para a necessidade de usar os recursos naturais de forma

mais responsável. Do ponto de vista econômico, é um instrumento orientado pela demanda que apela à responsabilidade ambiental dos consumidores em suas escolhas e busca criar um nicho de mercado para produtos funcionalmente idênticos aos *tradicionais*, mas que possuem um atributo adicional, requerido por um segmento particular do mercado – serem *verdes* ou *ambientalmente amigáveis*.

O mecanismo da rotulagem ambiental é baseado em dois pressupostos: *i*) assume-se que um determinado bem pode ser produzido de formas variadas e que estas formas diferem em termos de impacto ambiental; e *ii*) supõe-se que métodos de produção mais limpos são geralmente mais caros ou requerem a redução em atributos apreciados pelos consumidores. Neste sentido, ao implementar um programa de rotulagem ambiental a empresa considera que um segmento do mercado de consumo apoiará os custos mais altos de produção requeridos para atingir os padrões ambientais. Espera-se que, no curto prazo, a rotulagem ambiental contribua para a redução das vendas de produtos poluentes em favor daqueles considerados menos prejudiciais ao ambiente. No longo prazo, espera-se que a rotulagem estimule os produtores em direção a inovações tecnológicas consideradas mais limpas (BLEDA; VALENTE, 2009).

A rotulagem como instrumento, se baseia em um tripé formado por três atores principais: *i*) os órgãos públicos de meio ambiente, que estabelecem padrões e normas ambientais a serem alcançados para a proteção do meio ambiente; *ii*) as indústrias e produtores, que são estimulados a melhorar seus sistemas de gestão ambiental e introduzir inovações tecnológicas favoráveis ao meio ambiente; e *iii*) os consumidores, que, com escolhas mais conscientes e responsáveis, podem induzir mudanças ambientalmente favoráveis por meio do seu poder de compra.

Os programas de rotulagem devem auxiliar os consumidores a fazer escolhas com melhores informações sobre o impacto ambiental dos produtos adquiridos. A Agenda 21 recomenda que a metodologia de rotulagem considere o completo ciclo de vida<sup>8</sup> do produto e transmita esta informação por meio de claros indicadores que facilitem a tomada de decisão do consumidor. Geralmente, os programas de rotulagem são voluntários. As exceções, referentes a rótulos obrigatórios, são para produtos perigosos, de declaração de conteúdo e sobre uso e descarte.

## 6 EVOLUÇÃO DA ROTULAGEM AMBIENTAL NO MUNDO

Os primeiros rótulos obrigatórios para produtos surgiram nos anos 1940, visando, principalmente, medidas de precaução à saúde humana, ou seja, os produtos considerados perigosos, como os pesticidas e agrotóxicos.

No fim dos anos 1970, foi lançado o primeiro rótulo ou selo ambiental, instituído pela Agência Ambiental Alemã, o “Anjo Azul” (Blauer Engel), atestando produtos oriundos da reciclagem e aqueles com baixa toxicidade. No fim dos anos 1980, o governo canadense criou o Environmental Choice, que posteriormente foi privatizado, sendo gerido pela Terra Choice Environmental Systems Inc. A partir de 1988, os países nórdicos – Noruega, Suécia, Finlândia, Dinamarca e Islândia – criaram o selo Nordic Swan. Os Estados Unidos têm desde 1989 o Green Seal e o Japão instituiu no mesmo ano o Eco-Mark. Em 1992, a União Europeia lançou o Ecolabel.

O Brasil possui, desde 1993, o selo de Qualidade Ambiental da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), representante da ISO<sup>9</sup> no país.

O quadro 2 apresenta os países que possuem programas de rotulagem ambiental a nível nacional, os programas regionais – que abrangem múltiplos países – existentes e o ano de implantação destes.

8. A Avaliação do Ciclo de Vida (ACV), também chamada de “berço ao túmulo”, considera uma ampla gama de fatores relacionados ao produto, tais como: extração de recursos (recursos renováveis ou não), método de produção (energia renovável ou não), uso (emissões no ar, água ou solo), distribuição e descarte final.

9. A ISO foi fundada em 1947, com sede em Genebra, Suíça. Aprova normas internacionais em quase todos os campos técnicos e atua em 158 países.

QUADRO 2  
Programas de rotulagem ambiental no mundo – tipo I

Países com programas de rotulagem ambiental	Ano de implantação
Alemanha	1978
Áustria	1991
Austrália	2001
Brasil	1993
Canadá	1988
Coreia	1992
Croácia	1993
Espanha	1994
França	1992
Hungria	1994
Holanda	1992
Hong Kong	2000
Índia	1991
Indonésia	1995
Israel	1993
Japão	1989
Nova Zelândia	1990
República Checa	1994
Taiwan	1992
Tailândia	1993
Suécia	1992
Estados Unidos	1989
Programas de rotulagem ambiental	Ano de implantação
Países nórdicos – Dinamarca, Finlândia, Islândia, Noruega, Suécia	1989
EU Ecolabel (The Flower) – União Europeia	1992
África	Em construção

Fonte: Baseado em Juliani (2010).

Estima-se que na União Europeia o mercado verde envolva negócios da ordem de 227 bilhões de Euros – 2,2% do produto interno bruto (PIB) –, sendo responsável por 3,4 milhões de empregos. Já nos Estados Unidos, o referido mercado alcança cerca de US\$ 420 bilhões – um exemplo é a venda de tecidos orgânicos, que cresce 35% ao ano, desde 2004, naquele país (JULIANI, 2010).

Mais de 20 países se uniram para formar uma rede global de rotulagem ambiental, associando-se por meio do Global Ecolabelling Network (GEN), associação sem fins lucrativos, criada em 1994 com a finalidade de estimular os países a prestarem assistência mútua – cooperação e intercâmbio de informações – e aprimorar e desenvolver programas de rotulagem ambiental em todo o mundo.

O GEN visa construir a confiança entre os países-membros para possibilitar o reconhecimento mútuo da certificação de programas desenvolvidos a nível nacional. No reconhecimento mútuo (equivalência – harmonização) busca-se a identificação e o acordo entre critérios principais comuns, o que torna o processo de certificação mais simples e barato entre os países, evitando barreiras na exportação. Ressalta-se que não existe um selo verde mundial reconhecido em todos os países (LADVOCAT, 2010).

Percebe-se que a implantação de programas de rotulagem, embora em rápida evolução, é uma experiência relativamente recente. São escassos os estudos que avaliem os efeitos ambientais dos programas de rotulagem no Brasil e no mundo, já que ainda são raras as estimativas disponíveis sobre a eficácia dos programas –

associando-os a melhorias de qualidade ambiental. É difícil isolar e medir os benefícios dos rótulos, comparativamente aos efeitos provocados por demais medidas ambientais – a eficácia pode ser avaliada apenas indiretamente, pela mudança no comportamento do consumidor, ao demandar produtos ambientalmente corretos (BRAGA; MIRANDA, 2002).

### 7 A BUSCA DA PADRONIZAÇÃO NOS RÓTULOS AMBIENTAIS

Diante da proliferação de selos ambientais sem padrões comuns regulatórios, buscou-se organizar um sistema confiável de orientações para a normatização ambiental a nível internacional, o que vem sendo realizado pela ISO. A organização estabeleceu a chamada série ISO 14000, cujos certificados atestam a responsabilidade ambiental no desenvolvimento de atividades e produtos de uma organização. Para a obtenção e manutenção de certificados da série ISO 14000, a organização tem de se submeter a auditorias periódicas, realizadas por uma empresa certificadora, credenciada e reconhecida pelos organismos nacionais e internacionais.

As normas da série ISO 14000 podem ser agrupadas, genericamente, em dois grandes grupos: *i*) normas orientadas para processos e organizações – sistema de gestão ambiental, avaliação de desempenho ambiental e auditoria ambiental (quadro 3); e *ii*) normas orientadas para produtos – Avaliação do Ciclo de Vida (ACV), rotulagem ambiental e aspectos ambientais dos produtos (quadros 4 e 5).

QUADRO 3  
Normas ISO de gestão e auditoria ambientais

Abrangência da norma	Número da norma	Descrição da norma
Gestão ambiental	ISO 14001 ISO 14004	Guia de uso para o sistema de gestão ambiental Guia para os princípios e técnicas de suporte para o sistema de gestão ambiental
Auditoria ambiental	ISO 14010 ISO 14011 ISO 14012 ISO 14015	Princípios gerais de auditoria ambiental Procedimentos de auditoria para o sistema de gestão ambiental Critérios de qualificação para auditores ambientais Diretrizes para auditoria ambiental

Fonte: Ipea  
Elaboração própria.

A segunda série de normas está relacionada à rotulagem ambiental – em que são indicados os princípios para todos os rótulos, métodos e testes de verificação e procedimentos que devem ser usados – e às diretrizes para a avaliação de desempenho ambiental. Nesta categoria estão indicados os modelos quantitativos que podem ser usados para a verificação de qualidade e de adequação do rótulo às reais percepções dos consumidores (quadro 4).

QUADRO 4  
Normas ISO de rotulagem e avaliação de desempenho ambiental

Abrangência da norma	Número da norma	Descrição da norma
Rotulagem ambiental	ISO 14020 ISO 14021 ISO 14022 ISO 14023 ISO 14024 ISO 14025	Princípios básicos para todos os rótulos Termos e definições da rotulagem ambiental tipo II (autodeclarações) Simbologia da rotulagem Metodologia de testes e verificação Guia de princípios e procedimentos para o rótulo ambiental tipo I (selos verdes) Guia de princípios e procedimentos para o rótulo ambiental tipo III, referente à Avaliação do Ciclo de Vida do produto
Avaliação de desempenho ambiental	ISO 14031	Diretrizes para a avaliação ambiental

Fonte: Ipea.

A terceira série de normas contempla os princípios e inventários do ciclo de vida de produtos, o vocabulário usado em gestão ambiental e um guia de inclusão de aspectos ambientais em normas para produtos (quadro 5).

QUADRO 5

**Normas ISO de Avaliação do Ciclo de Vida, termos usados em gestão ambiental e aspectos ambientais para produtos**

Abrangência da norma	Número da norma	Descrição da norma
Avaliação do Ciclo de Vida	ISO 14040 ISO 14041 ISO 14042 ISO 14043	Princípios e práticas da ACV Análise de inventário Avaliação de impactos ambientais Interpretação de resultados
Termos e definições	ISO 14050	Vocabulário de gestão ambiental
Aspectos ambientais de normas para produtos	Guia ISO 64	Guia para a inclusão de aspectos ambientais em normas para produtos

Fonte: Ipea.

Os rótulos ambientais podem se referir a diferentes etapas do processo produtivo de forma simultânea – ciclo de vida do produto – ou apenas a uma delas, tais como: origem do produto – extração da matéria-prima –, uso de tecnologias limpas e descarte final. O rótulo pode, ainda, especificar os limites de conteúdo de uma substância considerada nociva ao consumo humano – por exemplo, indicar os limites toleráveis de certos poluentes – ou se referir ao desempenho no consumo final do produto, como no caso do consumo de energia de um determinado equipamento. Atualmente, já se estuda, também, o impacto dos produtos nas mudanças climáticas e são feitas análises considerando-se apenas aspectos associados às emissões de gases de efeito estufa – a chamada “pegada de carbono”.

Portanto, percebe-se que existem diversos tipos de selos ou rótulos e vários aspectos para a sua diferenciação. Buscando estabelecer uma classificação dos diferentes tipos de rótulos ambientais, a ISO os dividiu em três categorias:

- Selos do tipo I: concedidos e monitorados por uma terceira parte independente – programas de terceira parte –, tais como órgãos governamentais ou instituições internacionalmente reconhecidas – são geralmente mais bem aceitos por parte do consumidor, devido à sua maior isenção e confiabilidade. Têm como base alguns critérios de ciclo de vida, sendo regulamentado pela ISO 14024, que estabelece, entre outros princípios que: o programa deve ter mais do que um critério para cada categoria de produto, os critérios devem ser claros e transparentes e as partes interessadas devem ser consultadas – indústrias, fornecedores – para se chegar a um consenso sobre os critérios.
- Selos do tipo II: são autodeclarações ou reivindicações espontâneas, feitas pelos próprios fornecedores ou fabricantes, sem avaliações de terceiros e sem a utilização de critérios pré-estabelecidos. São considerados programas de primeira parte, sendo normalizados pela ISO 14021, que descreve uma metodologia de avaliação e verificação geral para etiquetas próprias, o que permite às empresas divulgarem na mídia os benefícios ambientais do produto. Alguns exemplos de rótulos tipo II são aqueles que trazem autodeclarações como: reciclado, reciclável, não tóxico, reutilizável, biodegradável, uso reduzido de recursos etc.
- Selos do tipo III: são também verificados por terceiros e consideram a ACV do produto, também chamada de análise “berço ao túmulo”. Não têm padronização a alcançar, contudo, são os mais sofisticados e complexos quanto à sua implantação, pois exigem extensos bancos de dados para avaliar o produto em todas as suas etapas, fornecendo a dimensão exata dos impactos que provoca. Encontra-se em fase de formatação pela ISO 14025.

É importante observar que, do ponto de vista da iniciativa, os selos podem ser: *i)* conduzidos por governos – o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel) no Brasil; *ii)* funcionar de forma

independente, mas podendo aceitar assistência técnica governamental – Ecolabel da União Europeia; ou *iii*) serem estabelecidos pelo próprio setor industrial ou produtivo, por meio de autodeclarações ambientais.

Além das tipologias apresentada pela ISO, os selos também podem ser classificados em positivos, negativos ou neutros (BARBOZA, 2001):

- Os programas *positivos*, geralmente voluntários, são aqueles que atestam que o produto alcançou um ou mais atributos ambientalmente preferíveis. Por exemplo, os selos de aprovação atestando que o produto atende aos critérios de determinado programa (Ecolabel, Blue Angel etc.) ou os selos referentes a um único atributo, tais como biodegradáveis, orgânicos ou oriundos de material reciclado.
- Os selos *negativos* ou de advertência são de uso obrigatório por questões de saúde e segurança e servem de alerta para os ingredientes prejudiciais ou perigosos contidos no produto. Por exemplo, os referentes a pesticidas e agrotóxicos e aqueles colocados obrigatoriamente nas carteiras de cigarro no Brasil por determinação do Ministério da Saúde (MS).
- Por fim, os selos *neutros* informam, resumidamente, características ambientais sobre um produto para orientar o consumidor. Por exemplo, o selo Procel de conservação de energia, que permite ao consumidor escolher um produto de menor consumo energético comparando-o aos demais da mesma categoria.

A Norma Brasileira (NBR) ISO 14020 sobre rótulos e declarações ambientais, considerada a *norma-chefe* da rotulagem ambiental, estabelece nove princípios gerais a serem seguidos em programas de rotulagem:

1. Os rótulos ambientais devem ser precisos, verificáveis, relevantes e não enganosos.
2. Não devem criar obstáculos desnecessários ao comércio internacional.
3. Devem ser baseados em metodologia científica, que produza resultados que sejam acurados e reproduzíveis.
4. É recomendável que leve em consideração todos os aspectos relevantes do ciclo de vida do produto ou serviço.
5. Não devem inibir a inovação para que se procure sempre a melhora do desempenho ambiental.
6. As informações relacionadas aos rótulos devem ser limitadas àquelas necessárias para estabelecer a conformidade com os critérios aplicáveis.
7. Deve ser procurado o consenso, por meio de uma consulta ampla às partes interessadas.
8. As informações sobre aspectos ambientais dos produtos e serviços devem ser disponibilizadas para os possíveis compradores.
9. As informações sobre procedimentos, metodologia e critérios do programa de rotulagem devem ser disponibilizadas a todas as partes interessadas, quando solicitadas.

Além disso, é desejável que os programas de rotulagem: sejam conduzidos por uma entidade de terceira parte, de forma imparcial; não sejam discriminatórios, isto é, sejam acessíveis a produtores de qualquer tamanho, capital, tecnologia e nível de investimento; sejam transparentes, mantendo uma estratégia de controle social sobre o que está sendo certificado e em quais condições e promovam a demanda e o fornecimento de produtos e serviços que causem menor impacto ambiental, estimulando a melhoria ambiental contínua, orientada pelo mercado (ABNT, 2009).

## 8 COMO INSTITUIR UM SELO VERDE PARA A ROTULAGEM AMBIENTAL

A concepção de um selo verde como rótulo para os produtos e os serviços da biodiversidade brasileira pode ser feita a partir de um conjunto de etapas, quais sejam: pesquisa, impacto, metodologia, submissão, encaminhamento e logomarca. Ou seja, a ideia é começar um ciclo, sem omitir ou esquecer da experiência

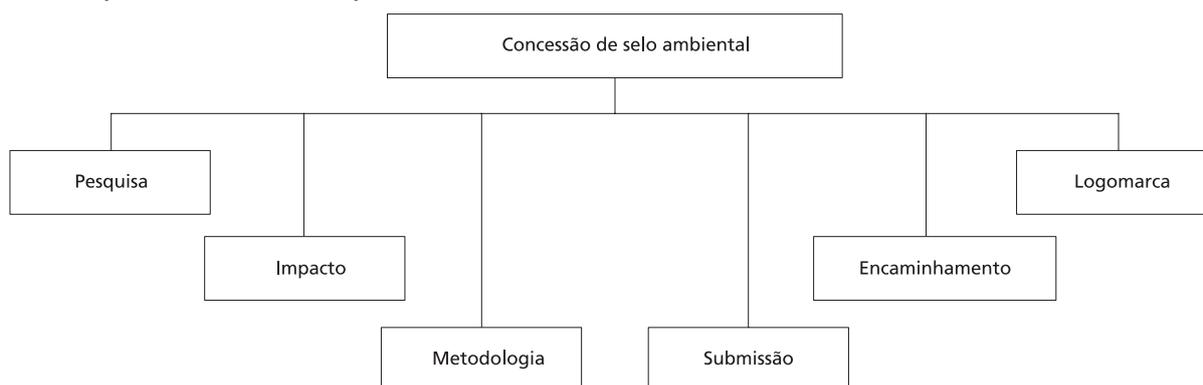
vigente, com base em procedimentos metodológicos globalmente aceitos, os quais permitem revestir a proposta com âncora técnica e científica, adotando-se uma logomarca ou um selo ambiental para os produtos ou serviços fornecidos pelos ativos naturais.

Os parâmetros diferenciadores – uso de energia, toxicidade etc. – são utilizados para definir os critérios de atribuição do rótulo ambiental. Definidos os requisitos, as empresas interessadas em participar submetem os seus produtos para a realização de ensaios e verificações, de modo a assegurar a conformidade do produto aos critérios. Se aprovados, as empresas pagam os custos da licença do uso do rótulo do programa por um período definido (BRASIL, 2002).

Na maioria dos programas de rotulagem, os critérios usados para determinar a elegibilidade de um produto para o selo são feitos de modo que apenas uma minoria – aproximadamente 20% – dos produtos da categoria consiga obter o selo. Isto estimula o setor produtivo a se esforçar continuamente a melhorar suas práticas ambientais, já que os critérios se tornam gradualmente mais rigorosos, à medida que a tecnologia avança e permite meios de produção menos impactantes ao meio ambiente (WELLS, 2006).

A figura 1 apresenta as fases para construção e adoção do selo ambiental, o qual para ser implantado necessita de estudos técnicos e científicos, quais sejam: *i) pesquisa de implantação* – visa identificar a família de produtos e serviços e gerar uma valoração do balanço termodinâmico de troca de matéria e energia; *ii) análise dos impactos ambientais* – propiciará a avaliação dos impactos ambientais das trocas de matéria e de energia entre o sistema de produção e o ambiente natural; *iii) metodologia de critérios* – são adotados os critérios para a concessão do rótulo ambiental. É necessária uma clara definição dos aspectos metodológicos de avaliação da conformidade e da tecnologia disponível, contemplando o uso do recurso natural e a relevância para a população local, nacional, regional e global, com vista a atingir a excelência ambiental; *iv) submissão à consulta pública* – consiste em submeter à opinião da sociedade a fim de obter consenso em relação à adoção de boas práticas ambientais; comitê de aprovação, em que exercerá o papel de julgamento e encaminhamento das proposições estudadas, julgadas e submetidas ao público alvo; *v) encaminhamento de critérios* – consiste na aprovação pela ABNT dos critérios acordados para a concessão do selo ambiental; e *vi) revisão de critérios da logomarca ambiental* – refere-se aos aspectos metodológicos para a revalidação e continuação no uso da logomarca ou do selo ambiental já concedido.

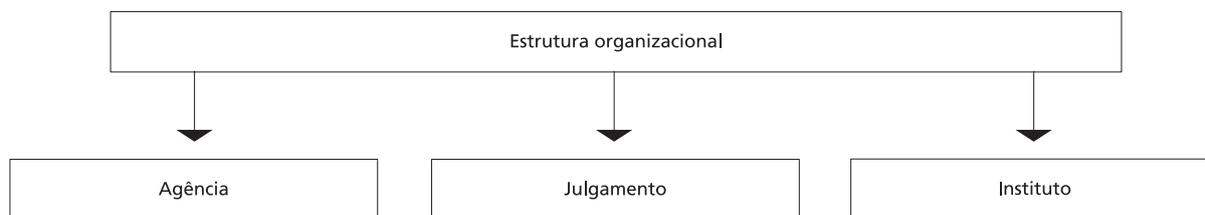
FIGURA 1

**Proposta de selo ambiental para os ativos naturais**

Fonte: Ipea.

Esse processo de concessão e avaliação de rotulagem, logomarca ou selo ambiental tem uma proposição de distribuição de tarefas, as quais são alocadas organizacionalmente, em que uma agência (A) previamente escolhida é responsável pela etapa da pesquisa, do impacto e da metodologia; uma comissão julgadora (J) constituída de notáveis conhecedores da biodiversidade nacional é formada, cuja incumbência é fazer o julgamento dos critérios e conceder o selo; e um instituto técnico (I), com o objetivo de assessoramento quanto a submissão de consulta pública, encaminhamento de critérios aos órgãos competentes e revisão de critérios de concessão de logomarca ou selo concedido (figura 2).

FIGURA 2  
Modelo organizacional para a concessão do selo



Fonte: Ipea.

## 9 LIMITAÇÕES NO USO DE PROGRAMAS DE ROTULAGEM AMBIENTAL<sup>10</sup>

O mecanismo de rotulagem ambiental, embora venha ganhando espaço e se multiplicando rapidamente em diversos selos pelo mundo, não é isento de críticas. Estudos realizados têm mostrado que muitos programas de rotulagem não vêm obtendo êxito devido a limitações e efeitos adversos em seu desenvolvimento, tais como:

1. Dificuldade de estabelecer critérios objetivos e cientificamente aceitos que identifiquem produtos “ambientalmente amigáveis” em uma dada categoria.

A falta de padrões ou definições claras de critérios ambientais dificulta a adoção da rotulagem ambiental por parte das empresas. Muitas vezes se considera apenas um atributo do produto para considerá-lo “verde”. Por exemplo, o papel pode ser certificado por ser originado de uma floresta plantada sustentavelmente, ignorando-se a utilização de cloro no branqueamento ou a emissão de gases de efeito estufa. Ou seja, a declaração pode ser verdadeira no atributo ressaltado, mas pode “distrair” o consumidor do maior impacto ambiental da categoria como um todo. Cigarros orgânicos – que continuam causando grandes malefícios à saúde – podem ser outro exemplo neste sentido, assim como veículos divulgados como eficientes no consumo de combustível, mas que acabam por estimular o transporte individual, muito mais impactante do que o coletivo.

Atualmente, há uma proliferação de esquemas de rotulagem baseados em diferentes critérios e exigências. A questão é complexa, já que reduzir o impacto ambiental em uma categoria pode significar aumentar o impacto em outra. O papel reciclado, por exemplo, pode implicar em mais efluentes tóxicos na água – oriundos da tinta. Um produto pode ter um baixo consumo de energia, mas uma emissão de resíduos sólidos relativamente grande; outro pode gerar poucos resíduos sólidos, mas causar uma maior poluição da água em seu processo de fabricação. Estes produtos podem receber diferentes rótulos ambientais, baseados, cada qual, em um atributo específico. Por qual destes produtos o consumidor deveria optar?

Por outro lado, a avaliação integrada da totalidade dos variados aspectos de um produto em relação ao meio ambiente (Avaliação do Ciclo de Vida) é complexa, demanda extensos bancos de dados e monitoramento e, mesmo assim, pode incluir aspectos subjetivos e conflitantes ao se comparar os produtos.

2. Os selos verdes levam os consumidores a procurar símbolos e não os informam a respeito dos aspectos ambientais específicos dos produtos que compram.

A consciência sobre o significado da rotulagem ambiental ainda é baixa entre consumidores e mesmo revendedores, particularmente em países em desenvolvimento, que carecem de campanhas educativas neste sentido.

Os programas não encorajam os consumidores a se informarem a respeito das características dos produtos, sobre a complexidade das questões ambientais e tampouco a respeito do que podem fazer, como indivíduos, para melhorar seus hábitos de uso e disposição final dos produtos.

10. Além dos autores referenciados, esta seção se baseou, em seus aspectos gerais, em Cempre (2008) e Erskine e Collins (1997).

O consumidor comum muitas vezes não tem tempo ou conhecimento suficiente para julgar um produto por meio de um selo, desta forma, muitas vezes não compreendem as informações ambientais divulgadas pelos rótulos devido à sua complexidade ou falta de clareza, o que pode levar à relutância em adquirir o produto.

Em pesquisa feita sobre a rotulagem de produtos com ingredientes geneticamente modificados (GM) nos Estados Unidos, verificou-se a baixa resposta, em termos de maior interesse por produtos rotulados como “livres de organismos geneticamente modificados”. A razão disto foi a constatação de baixos níveis de conhecimento e, conseqüentemente, preocupação por estas questões. Concluiu-se que, sem uma campanha de esclarecimento sobre os potenciais riscos de alimentos GM, um programa de rotulagem neste sentido seria prematuro ou inócuo, pois os consumidores tenderiam a ficar indiferentes à rotulagem devido à dificuldade de fazer uma escolha consciente (HESLOP, 2006).

### 3. Os selos verdes criam barreiras comerciais no comércio internacional.

A rotulagem pode servir como medida protecionista criando barreiras comerciais, principalmente no comércio internacional. A formulação dos critérios pode se dar de forma arbitrária, realçando preferencialmente parâmetros ambientais alcançados com maior facilidade pelos produtos domésticos da parte interessada em propor o rótulo ambiental. Em consequência, estes critérios não refletem a diversidade global das questões e práticas ambientais e tendem a estimular a discriminação contra produtos de fora do país ou da região, beneficiando estritamente consumidores do local no qual foi desenvolvido o programa de rotulagem.

Os requisitos quanto a métodos de produção desconsideram as diferenças inerentes a cada país – por exemplo, peculiaridades climáticas, níveis de poluição existentes, matriz energética – e podem ser tão estritos ao ponto de somente o país formulador ter a possibilidade de obter o selo, por exigir uma tecnologia ou um processo específico, excluindo, principalmente, as empresas de países em desenvolvimento que carecem destas tecnologias. Ressalta-se, ainda, que as pequenas e micro empresas são as que têm mais dificuldades em se adaptar a novas tecnologias. A discriminação a métodos de produção de outros países não pode ser considerada razoável, pois a utilização de um recurso natural em um determinado país pode ser muito prejudicial, enquanto em outro, não apresenta um grande impacto (DIAS, 2008).

A Avaliação do Ciclo de Vida, regulamentada pela ISO 14025, já vem sendo exigida por muitos importadores, sendo que antes, se fosse pedido o estudo de ACV, a Organização Mundial do Comércio (OMC) proibiria esta exigência, por considerar a ação como barreira técnica.<sup>11</sup>

Como exemplo de barreiras e dificuldades de exportação decorrentes dos programas de rotulagem, Wells (2006) menciona que os exportadores brasileiros, norte-americanos e canadenses de celulose e têxteis, por exemplo, enfrentaram grandes dificuldades, na década de 1990, para participar de processos de consulta e saber como os concorrentes europeus obtinham selos. Outro exemplo mencionado pelo autor é o de uma grande exportadora brasileira que, em 2002, ajustou todo o seu processo fabril para se adequar a um dos principais selos europeus. Quando comunicou que estava pronta, o programa informou que havia criado mais uma exigência para o selo, a qual a empresa demoraria anos para cumprir.

Para evitar este problema, três pontos críticos devem ser observados para que um programa de rotulagem não se constitua em barreira ao livre comércio: *i*) acessibilidade – o acesso de empresas nacionais ou estrangeiras para obter o rótulo deve ser igual, sem obstáculos à candidatura de produtos estrangeiros; *ii*) transparência – a possibilidade de envolvimento

11. O Acordo sobre Barreiras Técnicas ao Comércio (TBT) da OMC prevê mecanismos para assegurar que normas, regulamentos técnicos e procedimentos de avaliação de conformidade não se constituam em obstáculos desnecessários ao comércio internacional.

dos participantes em todas as etapas do processo – desde escolha de critérios até a gestão do programa – deve estar aberta à participação nacional e estrangeira, com igualdade de tratamento; e *iii*) considerações sobre as especificidades do ciclo de vida do produto em cada região – como visto, é neste item que se deve tomar as maiores precauções, evitando-se que os critérios acabem por privilegiar a tecnologia adotada em um país em particular, em detrimento de outros (BRASIL, 2002).

4. Os consumidores não conseguem distinguir a autorrotulagem do uso de rótulos certificados por terceiros.

Como visto, na rotulagem é possível o uso de selos e rótulos não certificados por terceiros – a chamada autorrotulagem. Os consumidores não têm clareza para distinguir aqueles produtos que passaram por critérios e testes para receber um selo certificado e aqueles que afirmam, por conta dos próprios produtores ou fabricantes, estar contribuindo de alguma forma para o meio ambiente.

Muitas vezes, as autodeclarações são utilizadas como forma de *marketing ambiental* por empresas, sem que se explicitem possíveis vantagens ambientais do produto frente aos similares. Alguns produtos contêm declarações que podem até ser verdadeiras, mas são irrelevantes, ou seja, não são úteis para os consumidores tomarem sua decisão na busca de produtos ambientalmente preferíveis. “Livre de CFC” é um exemplo comum, já que é um apelo frequente apesar do fato de que os CFCs já estão banidos por lei. Outros símbolos utilizados já são obrigatórios, tais como os informativos quanto ao uso e descarte, que chamam atenção, por exemplo, para a necessidade de se direcionar a embalagem pós-consumo para o destino adequado, a lata do lixo.

O uso do símbolo de reciclagem (anel de Mobius) é outro exemplo de autodeclaração ou autorrotulagem recorrente. Usado de forma ampla em muitos produtos, esses símbolos não indicam com clareza se o material usado *foi feito a partir* de material reciclado ou *se pode ser* reciclado.<sup>12</sup> No entanto, a norma ISO 14021 estabelece que para a empresa dizer que o produto é reciclável, ela precisa comprovar que ele está sendo efetivamente coletado e reciclado em uma escala razoável. Não basta dizer que o produto *poderia* ser reciclado se utilizada a tecnologia apropriada ou que está sendo coletado em outros mercados no exterior.<sup>13</sup>

Na Europa, há uma preferência por programas tipo I, atestados por terceiros, pois se considera que os selos devem ser verificados de forma independente e utilizar padrões pré-estabelecidos de referência. Já em países como os Estados Unidos, há uma boa aceitação por parte da população das autodeclarações (selos tipo II), já que existe um grande controle e punição por parte do governo americano em relação a declarações enganosas.<sup>14</sup> Considera-se que há maior transparência neste processo, pois o consumidor pode confrontar diretamente o fabricante para verificar a veracidade da alegação. No caso de um selo verde, essa contestação é mais difícil, pois se entra na discussão de quem definiu os critérios. Os que defendem as autodeclarações também argumentam que ela não cria barreiras comerciais no mercado internacional e é uma forma mais clara de comunicar, já que o símbolo ou mensagem utilizados dizem exatamente do que se trata, por exemplo, *papel reciclado*. Já um selo de um programa de rotulagem atesta que o produto é *ambientalmente superior*, mas o consumidor não fica informado de quais aspectos estão sendo considerados (WELLS, 2006).

Outro fator a ser considerado, é que a simples ausência de rótulos ambientais nos produtos não permite distinguir aqueles que foram submetidos a programas de rotulagem, mas falharam em atingir os critérios estabelecidos, daqueles que não foram submetidos a um programa de rotulagem, mas podem ser ambientalmente adequados.

12. A ISO estabeleceu que para se indicar que o produto é *reciclável* (pré-consumo) utiliza-se o símbolo vazado. Para indicar conteúdo *reciclado*, utiliza-se o símbolo preenchido, com a indicação de quanto do produto veio de resíduos pós-consumo, em porcentagem.

13. O uso de símbolos para identificação de materiais – plástico, vidro e metal – também não constituem declarações ambientais – servem apenas para orientar a tarefa dos recicladores – e não estão sujeitos às condições de provar reciclabilidade (WELLS, 2006).

14. A Comissão Federal de Comércio (Federal Trade Commission) possui normas sobre declarações ambientais desde 1992 e faz uma forte fiscalização sobre o assunto.

5. Preço mais alto dos produtos.

O esforço para adaptar o processo produtivo aos critérios e padrões estabelecidos para a certificação ou rotulagem geralmente redundam em aumento de custo para as empresas. Além disso, existe um custo para a obtenção e manutenção dos selos em programas reconhecidos, tais como taxa de inscrição, taxas anuais, custos de testes, vistorias e auditorias, pois os programas envolvem inspeções no local das instalações, sendo este custo assumido pela empresa candidata. Tudo isto tende a se refletir, conseqüentemente, no preço dos produtos. Desta forma, o número de consumidores que podem ou desejam pagar por produtos *verdes* tende a ser reduzido em relação ao mercado de produtos *tradicionais* (DIAS, 2008; BLEDA; VALENTE, 2009).

## 10 A ROTULAGEM AMBIENTAL NO BRASIL

Em 1993 o Brasil estabeleceu seu primeiro programa de rotulagem ambiental, desenvolvido com base nas experiências de programas mundiais pela Associação Brasileira de Normas Técnicas,<sup>15</sup> representante da ISO no Brasil. Em 1999, a ABNT criou o Comitê Brasileiro de Gestão Ambiental – ABNT/CB-38, que participa na discussão e desenvolvimento das normas ISO 14000 a nível internacional e na tradução e publicação das normas brasileiras correspondentes.

O programa desenvolvido pela ABNT – Qualidade Ambiental – tem as seguintes características: é voluntário, de terceira parte, positivo e concedente do selo de tipo I, o selo de aprovação, baseado em critérios múltiplos. O programa leva em consideração duas diretrizes básicas: ser desenvolvido de forma adequada à realidade brasileira e ser compatível com modelos internacionais, com o objetivo de auxiliar os exportadores brasileiros na superação de eventuais barreiras técnicas. Ainda que os programas sigam estruturas diferentes em cada país, a essência da atividade permanece inalterada, qual seja, a de contribuir para a confiabilidade no comércio interno ou externo, por meio de instituições internacionalmente reconhecidas (ABNT, 2009; GUÉRON, 2003).

Após um período de interrupção, o programa de Qualidade Ambiental da ABNT vem sendo reativado. O programa avança de acordo com a demanda da sociedade para estabelecimento de critérios de rotulagem ambiental para uma determinada categoria de produtos.

A ABNT vem focando, principalmente, nos setores mais demandados pelo mercado exportador, tais como: papel, cosméticos, tintas, meios de hospedagem, calçados, têxteis, monitores, lâmpadas e detergentes. Já existem critérios<sup>16</sup> desenvolvidos para os setores de couro e calçados<sup>17</sup> – em revisão – e de higiene pessoal. Estão em andamento critérios para os setores de tecidos e pneus reformados. Uma vez que um fornecedor solicita a concessão do rótulo, a ABNT executa as atividades de avaliação da compatibilidade dos produtos aos critérios estabelecidos. Em seguida, um comitê técnico avalia se o rótulo deve ou não ser atribuído ao produto (ABNT, 2009).

Além do programa estabelecido pela ABNT com base na ISO, houve na última década um crescimento significativo de selos verdes no Brasil estabelecidos por outras certificadoras independentes. Vem sendo largamente utilizados pelo mercado brasileiro, por exemplo, selos referentes à agricultura orgânica – estima-se que existam mais de 20 selos deste tipo no mercado brasileiro. Os dois principais são os da Associação de Agricultura Orgânica (AAO) e o do Instituto Biodinâmico (IBD) (FAVERIN, 2009; WELLS, 2006).

15. Entidade privada, sem fins lucrativos, fundada em 1940 e reconhecida pelo governo como fórum nacional de normalização técnica voluntária. É credenciada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro) para a certificação de sistemas de qualidade, sistemas de gestão ambiental e diversos produtos e serviços.

16. Ressalta-se que os critérios devem ser revisados periodicamente, em função de diversos fatores, como: novas tecnologias, novos produtos nas categorias, novas informações ambientais e alterações do mercado.

17. Embora os requisitos da ABNT já tenham sido desenvolvidos para o setor de couros, não há demanda significativa dos consumidores, no mercado interno ou externo, por couros “ecológicos”. O mercado externo está mais interessado no conforto e, por isso, para o setor de calçados de couro foi criado o selo conforto pela Associação Brasileira de Calçados – Abicalçados. Logo não há incentivos econômicos para reduzir a poluição na fase de curtume, que no Brasil é altamente poluente e, conseqüentemente, não houve interesse significativo dos setores industriais brasileiros em obter o selo da ABNT (GUÉRON, 2003).

Em muitos casos, as empresas brasileiras têm procurado diretamente a certificação internacional para suprir a falta de alternativas brasileiras. Por exemplo, o Leadership in Energy and Environmental Design (LEED), sistema norte-americano de certificação de construções sustentáveis, já vem sendo utilizado no país. O programa estabelece normas referentes à redução do uso de água, performance de energia e prevenção da poluição na construção, entre outras. No Brasil, o programa gerenciado pelo Green Building Council Brasil incorporou, também, critérios relativos à acessibilidade, incentivo ao aquecedor solar e medição individualizada de água e de luz. Cerca de 140 edificações requereram a certificação no país até 2009 (FAVERIN, 2009).

### 10.1 Iniciativas governamentais

O Ministério do Meio Ambiente (MMA) lançou em 2002 as bases para o trabalho do Programa Brasileiro de Rotulagem Ambiental com o objetivo de contribuir para o aumento da demanda por produtos com menor impacto ambiental (BRASIL, 2002). O programa também pretendia coordenar e articular as iniciativas brasileiras de rotulagem ambiental por meio de um comitê gestor criado com esta finalidade. Contudo, esta última iniciativa não apresentou muitos avanços nos últimos anos. A partir de 2009 o MMA vem buscando, por meio da implementação do Plano de Ação para a Produção e Consumo Sustentável (BRASIL, 2008) retomar a questão, dando maior incentivo à prática da rotulagem no país.

O Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) está desenvolvendo, desde 2006, um projeto de cooperação com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) e a União Europeia visando estimular no Brasil a obtenção do selo verde europeu Ecolabel, buscando aumentar a competitividade de produtos de exportação brasileiros para a Comunidade Européia, visto que, até o momento, nenhum produto nacional possui o Ecolabel. O projeto pretende, também, desenvolver roteiros para o reconhecimento mútuo de programas nacionais de rotulagem ambiental, além de estimular a sustentabilidade ambiental dos processos produtivos e promover a demanda de produtos certificados no país. O setor escolhido como prioritário para ser trabalhado é o de papel e celulose, devido às exportações significativas para a União Europeia e à relevância do setor para o Brasil (JULIANI, 2010). Contudo, ressalta-se que o Brasil, ao apoiar a implementação de programas de rotulagem ambiental baseados nos países desenvolvidos deve buscar, nesse processo, garantir que as peculiaridades e características ambientais locais sejam consideradas e que os parâmetros e requisitos exigidos sejam adaptados à nossa realidade.

Outra importante iniciativa governamental é a recente medida do governo federal, que começa a usar seu poder de compra para estabelecer critérios de sustentabilidade ambiental nas suas aquisições (box 1).

#### BOX 1

##### **Critérios de sustentabilidade para compras públicas<sup>18</sup>**

Uma instrução normativa (IN) do Ministério do Planejamento (IN SLTI/MPOG nº 1 de 19 de janeiro de 2010) definiu regras para compras governamentais sustentáveis que envolvem os processos licitatórios de contratação de bens, serviços e obras públicas. As compras públicas sustentáveis devem considerar critérios ambientais, além dos econômicos e sociais, em todos os estágios do processo de contratação, transformando o poder de compra governamental em um instrumento de proteção do meio ambiente.

O Estado, enquanto grande consumidor de bens, serviços e obras, passará a dar um exemplo positivo, sensibilizando os demais consumidores sobre as implicações ambientais e sociais associadas aos diferentes tipos de compras e reafirmando o comprometimento com empresas que possuam boas práticas em relação ao meio ambiente. A medida deve impactar o mercado, induzindo à adoção de processos produtivos menos poluentes por parte do setor industrial e produtivo, já que o setor público é um dos principais compradores do país, respondendo por cerca de 10% a 15% do PIB. O governo federal, sozinho, contratou quase R\$ 50 bilhões em 2009.

(Continua)

18. Com base em Santos Neto (2010) e disponível em: <<http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br>>. Acesso em: 20 abr. 2010.

(Continuação)

As contratações públicas sustentáveis abrangem uma grande diversidade de áreas, tais como a aquisição de computadores verdes, móveis de escritório feitos de madeira certificada, uso de papel reciclável, transporte público movido a energia mais limpa, alimentos orgânicos para as escolas e eletricidade produzida por fontes de energia renováveis. A medida pode impulsionar, ainda, a aquisição de produtos que tenham selos verdes ou certificação ambiental.

A instrução normativa também prevê, no caso das obras públicas, a utilização de materiais reciclados, reutilizáveis e biodegradáveis e redução da necessidade de manutenção, além do uso de energia solar. De agora em diante, as obras públicas serão elaboradas visando a economia da manutenção e operacionalização da edificação, redução do consumo de energia e água, bem como a utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental. Outra exigência é a comprovação da origem da madeira para evitar o emprego de madeira ilegal na execução da obra ou serviço.

É um importante avanço que amplia o conceito de contratação mais vantajosa nas licitações públicas para abranger a aquisição de produtos mais favoráveis ao meio ambiente, ainda que, eventualmente, não seja o menor preço disponível no mercado quando comparado com o de produtos convencionais, de maior impacto ambiental. A vantagem está no fato de que os produtos sustentáveis são mais baratos no longo prazo – reduzem os gastos do Estado com políticas de reparação de danos ambientais, têm maior durabilidade, menor consumo de energia e materiais, e incentivam o surgimento de novos mercados e empregos verdes, gerando renda e aumento de arrecadação tributária.

O primeiro passo do governo federal para a implantação da IN será o de identificar os bens, serviços e obras mais adquiridos para analisar a viabilidade de adotar exigências de sustentabilidade nas licitações futuras, optando por produtos equivalentes que causem menor impacto ambiental e tenham maior eficiência energética. Também devem ser exigidas práticas sustentáveis nas execuções dos serviços e obras.

Um exemplo de selo que promove um comportamento favorável ao meio ambiente e que conta com o apoio governamental no país é o selo Procel de conservação de energia, coordenado pelo Ministério de Minas e Energia (MME) (box 2).

#### BOX 2 Selo Procel

O selo Procel de conservação de energia, instituído em 1993, é um produto do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica, coordenado pelo Ministério de Minas e Energia, com sua secretaria-executiva mantida pelas Centrais Elétricas Brasileiras S/A (Eletrobras). O processo conta com a parceria do Inmetro na avaliação dos produtos.

O Procel pode ser considerado bem-sucedido por abranger uma variedade de produtos do mesmo gênero. Assim, o consumidor tem condições de comparar e decidir, fazendo uma análise entre o custo do produto e seu custo em consumo energético.

O selo Procel busca orientar o consumidor no ato da compra, indicando os produtos que apresentam os melhores níveis de eficiência energética dentro de cada categoria, proporcionando assim economia na sua conta de energia elétrica. A adesão das empresas é voluntária, mas tem sido crescente, visto que o consumidor brasileiro já busca habitualmente esta informação nos produtos, especialmente em itens de maior consumo. Atualmente existem 22 categorias de produtos, tais como refrigeradores, lâmpadas, aparelhos de ar-condicionado e sistemas de aquecimento solar.

Estima-se que foram poupados 28,5 bilhões de kw/h, por meio da mudança de hábitos de consumo de energia e água e da implantação de ações de eficiência energética. Esta energia economizada é suficiente para atender ao consumo de 16 milhões de residências durante um ano inteiro. Considera-se que o selo vem contribuindo também para o desenvolvimento tecnológico de produtos mais eficientes, tanto do ponto de vista tecnológico como ambiental (ELETROBRAS, 2010).

### 10.2 A certificação florestal no Brasil

Um setor particularmente importante para o Brasil é o da *certificação florestal*. Com uma área florestal de cerca de 544 milhões de ha, o Brasil é um dos países mais importantes no mundo em termos de floresta tropical. Além disso, o país é o maior consumidor de madeira tropical no mundo. Contudo, a contribuição das exportações brasileiras para o total das exportações de produtos madeireiros no mundo fica em torno de 3%. Considera-se que um dos motivos da baixa participação do mercado madeireiro brasileiro no mercado internacional é a barreira imposta pela certificação florestal, que vem sendo exigida por muitos países importadores e buscada por muitas empresas brasileiras, a fim de não perderem a competitividade nos mercados emergentes (SPATHELF *et al.*, 2004).

A certificação florestal<sup>19</sup> é um processo voluntário, no qual a organização busca, por meio de avaliação por terceiros, garantir que seu produto tem origem em florestas manejadas adequadamente quanto aos aspectos ambiental, social e econômico. Existem dois tipos de certificação: a de *manejo florestal* propriamente dita e a da chamada *cadeia de custódia*, que se aplica aos produtores que processam a matéria-prima. O processo de certificação, em geral, requer um monitoramento periódico e uma renovação a cada cinco anos. Os custos consistem nos gastos para a auditoria e para a adequação aos padrões do sistema da organização de certificação. Estima-se que a área total de florestas no mundo é de 3.952 milhões ha, sendo que apenas 8% (294 milhões ha) encontra-se certificada (CERFLOR, 2009).

Existem, atualmente, duas grandes certificadoras florestais reconhecidas internacionalmente e atuantes no Brasil: a Forest Stewardship Council (FSC), que no Brasil se tornou o Conselho Brasileiro de Manejo Florestal,<sup>20</sup> fundado em 1993, hoje sediado no México e o Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC), fundado em 1998 e representado no Brasil pelo Programa Brasileiro de Certificação Florestal (Cerflor).

O PEFC<sup>21</sup> é atualmente o selo florestal mais aceito e com a maior área certificada no mundo, contando com cerca de 221 milhões de hectares. Menos de 0,5% desta área está no Brasil. O PEFC funciona como um conjunto de sistemas de certificação de diferentes países. O programa não estabelece um procedimento único para certificação, mas busca fornecer uma estrutura para o desenvolvimento do reconhecimento mútuo de esquemas nacionais e subnacionais de certificação florestal locais, de acordo com requisitos comuns, internacionalmente aceitos, de manejo sustentável de florestas. Além de certificar o manejo da floresta, o sistema PEFC possui a chamada certificação da cadeia de custódia, que garante a identidade do produto florestal em toda etapa do processamento.

O PEFC geralmente atua nos países com apoio governamental. O Brasil participa do PEFC por meio do sistema Cerflor, apoiado pelo Inmetro. O Cerflor filiou-se ao PEFC em 2002 e obteve o reconhecimento internacional em 2005<sup>22</sup> (CERFLOR, 2009).

O FSC possui uma área menor certificada – aproximadamente 127 milhões de ha no mundo – mas está disseminado em um número maior de países – está presente em 79 países, enquanto o PEFC atua em 37 países. O Brasil possui, hoje, a quinta maior área de florestas certificadas pelo FSC no mundo, com 4,7 milhões de hectares. As florestas podem ser naturais ou plantadas, públicas ou privadas. O FSC é não governamental e conta com o apoio de organizações não governamentais (ONGs) internacionais – WWF e Greenpeace – e possui em seu conselho deliberativo no Brasil algumas ONGs brasileiras e empresas de papel e celulose.<sup>23</sup>

Uma questão-chave que se levanta é se a certificação representa um instrumento efetivo para diminuir a pressão e os efeitos negativos da exploração ilegal de madeira em florestas naturais. Observa-se no Brasil, como em outras partes do mundo, a dificuldade de se inserir pequenos proprietários no processo de certificação (SPATHELF, 2004). Além disto, em muitos casos, as florestas nativas vêm sendo substituídas pelas chamadas “florestas plantadas” certificadas. Neste sentido, o Movimento Mundial pela Proteção das Florestas Tropicais realizou uma crítica contundente aos procedimentos do FSC por considerar que este vem promovendo a plantação de grandes monoculturas de espécies exóticas por empresas industriais –

19. Cumpre distinguir a madeira certificada da chamada madeira legal. A última atende aos critérios estabelecidos por lei quanto à produção e transporte. Já a madeira certificada vai além destes requisitos, atestando que esta tem sua origem em um manejo controlado e sustentável.

20. ONG independente e sem fins lucrativos, reconhecida como uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) e com cadastro no Cadastro Nacional de Entidades Ambientalistas (CNEA).

21. Disponível em: <<http://www.pefc.org>>. Acesso em: 25 mar. 2010.

22. O programa Cerflor se baseia nos seguintes princípios: i) cumprimento à legislação; ii) racionalidade no uso dos recursos florestais a curto, médio e longo prazo; iii) zelo pela diversidade biológica; iv) respeito às águas, ao solo e ao ar; e v) desenvolvimento ambiental, econômico e social das regiões em que se insere a atividade florestal.

23. Disponível em: <<http://www.fsc.org.br>>. Acesso em: 5 mar. 2010.

principalmente de eucalipto –, as quais não podem ser consideradas “florestas”, no mesmo sentido de uma floresta nativa, com sua biodiversidade intrínseca (MMFT, 2003). De fato, observa-se no Brasil, como em outras partes do mundo, a dificuldade de se inserir pequenos proprietários e o manejo comunitário em florestas nativas no processo de certificação florestal.

## 11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A rotulagem ambiental constitui-se em um importante instrumento de implementação de políticas de desenvolvimento sustentável que permite alterar de forma voluntária, métodos de produção e de consumo. Ela permite aos consumidores – sejam eles cidadãos comuns, o governo ou as próprias empresas – o poder de influenciar, com suas escolhas, o comportamento ambiental do setor produtivo.

Quando bem utilizada, a rotulagem tem grande potencial para orientar os consumidores na aquisição de produtos menos impactantes ao meio, tais como os recicláveis, os orgânicos, os mais econômicos no uso de energia e aqueles que utilizam refis ou menor quantidade de matéria-prima. Quando mal utilizada, porém, a rotulagem pode se resumir a um *marketing* verde para conquistar mercados ou colocar obstáculos aos competidores – no caso das barreiras para exportação.

Para evitar problemas em sua utilização, a rotulagem é uma ferramenta que precisa ser fiscalizada, como aponta Wells (2006), não apenas em programas de autorrotulagem (tipo II), mas também nas declarações de terceira parte (tipo I), visando “checar aqueles que checam”. O autor lembra que no Brasil, o Programa de Orientação e Proteção ao Consumidor (Procon), com o Código de Defesa do Consumidor, tem um papel importante na proteção contra declarações enganosas, assim como o Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária (Conar).

Além disso, a criação de uma infraestrutura no país para o desenvolvimento de programas de rotulagem e certificação próprios e a busca do reconhecimento mútuo entre os programas brasileiros e internacionais – equivalência dos diferentes rótulos ambientais – têm sido apontados como mecanismos fundamentais para evitar potenciais efeitos negativos de programas de rotulagem, principalmente no que se refere às exportações (GUÉRON, 2003).

Como foi dito, a rotulagem baseia-se em um tripé composto por três atores principais: órgãos governamentais, setor produtivo e consumidores. Nestas considerações finais apresentamos uma análise sintética relativa ao papel destes atores no desenvolvimento da rotulagem no Brasil.

Quanto às *indústrias e setor produtivo*, percebe-se que o principal “chamariz” para as empresas brasileiras se engajarem em programas de rotulagem tem sido, sem dúvida, o comércio internacional, devido à competitividade e à crescente exigência do consumidor estrangeiro. Em relação aos principais produtos brasileiros exportados – como madeira e seus subprodutos (papel e celulose), têxteis, produtos de couro e calçados – já existem requisitos ambientais nos programas de selo verde em países desenvolvidos que podem se constituir em *barreiras técnicas* aos produtos considerados fora dos padrões estabelecidos. Dessa forma, prevê-se que a busca de adequação aos padrões ambientais sobre processos e métodos de produção torne-se uma importante preocupação para as empresas nacionais.

As empresas brasileiras vêm buscando se adaptar a essa realidade investindo em maior eficiência ambiental e procurando se informar sobre procedimentos como gestão ambiental, rotulagem e Avaliação do Ciclo de Vida dos produtos. A rotulagem ambiental pode trazer para as empresas inúmeros benefícios, tais como a redução de desperdícios, o aumento da receita, a visibilidade e a diferenciação no mercado e o aumento das possibilidades de exportação. Na medida em que a crise econômica representa um momento de dificuldades e risco para a sobrevivência de algumas empresas, o mesmo cenário pode estimular o crescimento e o aprendizado para outras, que a enxergam como uma oportunidade para a inovação e a conquista de nichos de mercado diferenciados, como um fator estratégico de competitividade.

Contudo, para o processo de certificação junto a credenciadores independentes ainda é um processo caro e custoso para o setor produtivo, sobretudo para a adesão de pequenas e médias empresas. Ressalte-se que o custo maior não está no processo de certificação aos programas de rotulagem ou mesmo na manutenção do selo – pagamento da taxa anual –, mas no ajuste do processo produtivo para se adequar aos critérios requeridos, tais como a instalação de novos equipamentos e o cumprimento de todos os aspectos da legislação ambiental, trabalhista ou fundiária, como no caso da produção florestal (WELLS, 2006).

No que se refere aos *consumidores*, no Brasil eles talvez se constituam no elo mais frágil na cadeia necessária para a implantação efetiva de um processo de rotulagem. Primeiramente, pelo grau de conscientização, já que a maioria dos consumidores comuns não dispõe do esclarecimento necessário para fazer escolhas favoráveis ao meio ambiente em suas aquisições. A valoração de produtos que não agride ao meio ambiente também está vinculada a valores culturais e éticos, os quais se desenvolvem gradualmente.

Um requisito para o uso de rótulos ambientais é o conhecimento da sua existência, ou seja, a divulgação do mesmo – a rotulagem tem de ser conhecida pelos consumidores para ser eficaz. Os consumidores só irão alterar suas escolhas, se dispendo, na maioria das vezes, a pagar mais caro, se conhecerem o selo e confiarem que ele indica uma vantagem ambiental ao produto. Por exemplo, para que selos como o Blue Angel, que hoje possuem uma alta credibilidade entre os alemães, passassem a ser amplamente aceitos, os potenciais compradores foram expostos a muitas campanhas educativas, apoiadas pelo governo, que explicavam as vantagens comparativas dos produtos que recebiam o selo (WELLS, 2006).

Ou seja, para que o que o cenário brasileiro de rotulagem passe da fase experimental para uma implantação abrangente da prática da rotulagem, é necessário investir em campanhas voltadas para melhor compreensão do público consumidor, que permita ao cidadão fazer escolhas conscientes diante dos inúmeros aspectos ambientais a serem considerados na aquisição de um produto, que podem incluir questões complexas, como o caso dos transgênicos. Sem esta maior compreensão, dificilmente produtos com rótulos ambientais se consolidarão como um aspecto preponderante para a decisão de compra da maioria dos consumidores brasileiros. Por outro lado, a partir do momento em que a população passe a ser mais exigente quanto ao consumo de produtos não impactantes ao meio ambiente, fazendo-se valer dos direitos do consumidor, os produtos brasileiros tendem a se adaptar a esta exigência.

Em segundo lugar, mesmo quando há esta consciência por parte do consumidor – que vem se tornando crescente em alguns setores, por exemplo, quanto a alimentos com agrotóxicos – estes não dispõem do poder de compra necessário – mesmo que houvesse disposição a pagar – para fazer face ao maior custo do mercado diferenciado dos produtos “verdes”, no caso, os orgânicos. Mesmo em países desenvolvidos, como demonstram Gunne, Ulf e Biel (2004), ainda é conflituosa a opção do consumidor entre proteger o meio ambiente e cortar despesas. Nos países em desenvolvimento como o Brasil, este conflito se acentua, já que a decisão está fortemente aliada à renda e às necessidades imediatas, o que faz com que o mercado de produtos diferenciados por sua maior qualidade ambiental ainda seja muito reduzido no país. Em suma, a maior demanda do consumidor é o principal fator para alavancar o sistema de rotulagem e fomentar a competitividade dos produtores por este tipo de mercado.

O *governo* possui um grande potencial de induzir processos produtivos mais sustentáveis. Entre as estratégias para utilizar a rotulagem ambiental como instrumento de políticas públicas estão as compras públicas sustentáveis, já que, como visto, por meio das compras públicas sustentáveis os governos criam oportunidades para inovação e a crescente melhora das tecnologias e estimulam a aplicação generalizada de práticas de produção e consumo sustentáveis em negócios públicos e privados. Neste caso, o rótulo ecológico pode ser usado para demonstrar que determinado produto ou serviço está de acordo com os critérios estabelecidos pelas licitações de compras públicas.

O apoio institucional do governo às iniciativas de rotulagem também pode contribuir para a visibilidade e legitimidade de programas considerados idôneos. Além disto, o setor público pode atuar na implementação de um sistema de regulação que permita a identificação não apenas dos produtos mais

favoráveis, mas também dos mais prejudiciais ao meio ambiente – caso determinados padrões estabelecidos pelo governo não sejam atendidos, o produto receberia uma etiqueta negativa, podendo, gradualmente, serem excluídos do mercado (GUNNE; ULF; BIEL, 2004). Wells (2006) também defende que a melhor forma de comunicar o benefício de um produto para o meio ambiente seria não uma declaração simples, mas relatórios ou fichas ambientais com vários dados, possibilitando ao comprador comparar os usos de energia e materiais entre produtos – semelhante ao processo utilizado pelo governo no selo Procel.

Em síntese, a rotulagem ambiental pode se constituir em um importante instrumento na implementação de políticas públicas de meio ambiente. Para tanto, é importante que sejam aperfeiçoados os mecanismos de articulação entre os diversos órgãos governamentais envolvidos – no Brasil, poderíamos destacar o MMA, o MDIC, o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) e o Inmetro – e o setor empresarial brasileiro, para que possam ser identificadas as tendências internacionais e os desafios e oportunidades para que as empresas brasileiras avancem rumo a processos produtivos mais sustentáveis.

## REFERÊNCIAS

- BARBOZA, E. M. F. **Rótulos ambientais e Análise do Ciclo de Vida (ACV)**. Brasília: IBICT, nov. 2001.
- BERK, J.; BERK, S. **Administração da qualidade total: o aperfeiçoamento contínuo, teoria e prática**. São Paulo: Ibrasas, 1997.
- BLEDA, M.; VALENTE, M. Graded eco-labels: a demand-oriented approach to reduce pollution. **Technological Forecasting & Social Change**, Amsterdã, Elsevier, v. 76, número único, p. 512-524, 2009.
- BRAGA, A. S.; MIRANDA, L. C. (Org.). **Comércio e meio ambiente: uma agenda para a América Latina e Caribe**. Brasília: MMA/SDS, 2002.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Rotulagem ambiental: documento base para o Programa Brasileiro de Rotulagem Ambiental**. Brasília, 2002.
- \_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Plano de Ação para a Produção e Consumo Sustentável**. Brasília, 2008.
- BRUNDTLAND, G. H. **Nosso futuro comum: Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991.
- CAMPANHOL, E. M.; ANDRADE, P.; ALVES, M. C. M. Rotulagem ambiental: barreira ou oportunidade estratégica? 3. ed. **Revista eletrônica de Administração**, São Paulo, FACEF, 2003.
- COMPROMISSO AMBIENTAL PARA A RECICLAGEM (CEMPRE). **A rotulagem ambiental aplicada às embalagens**. São Paulo: Associação Brasileira para Embalagem, 2008.
- COSTANZA, R.; DALY, H. E. Natural Capital and Sustainable Development. *In*: COSTANZA, R. **Frontiers in Ecological Economics: transdisciplinary essays**. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 1997.
- DIAS, G. M. M. Qual o critério da rotulagem ambiental? **Revista em Agronegócios e Meio Ambiente**, v. 1, n. 2, p. 279-289, maio/ago. 2008.
- DOSI, C.; MORETTO, M. Is Ecolabelling a Reliable Environmental Policy Measure? **Environmental and Resource Economics**, Dordrecht, Springer Netherlands, n. 18, p. 113-127, 2001.
- ELETROBRAS. **Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – Procel**. Disponível em: <<http://www.eletronbras.com/elb/procel/main.asp#>>. Acesso em: 10 fev. 2010.
- ERSKINE, C.; COLLINS, L. Eco-labelling: success or failure? **The Environmentalist**, Chicago, v. 17, número único, p. 125-133, 1997.
- FAUCHEUX, S.; NÖEL, J.-F. **Economia dos recursos naturais e do meio ambiente**. Lisboa: Piaget, 1995.

FAVERIN, V. Rotulagem ambiental certifica menor impacto e conscientiza consumidores. **Revista Meio Ambiente Industrial**, São Paulo, 25 dez. 2009.

GUÉRON, A. L. **Rotulagem e certificação ambiental**: uma base para subsidiar a análise da certificação florestal no Brasil. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Coppe, Rio de Janeiro, 2003.

GUNNE, G.; ULF, D.; BIEL, A. The impact of environmental labeling on consumer preference: negative vs. positive labels. **Journal of Consumer Policy**, Dordrecht, Springer Netherlands, v. 29, n. 2, p. 213-230, 2004.

HESLOP, L. A. If we label it, will they care? The effect of GM-ingredient labelling on consumer responses. **Journal of Consumer Policy**, New York, Springer US, v. 29, n. 2, p. 203-228, 2006.

HRADESKI, J. L. **Aperfeiçoamento da qualidade e da produtividade**: guia prático para implementação do controle estatístico de processo – CEP. São Paulo: McGraw-Hill, 1989.

ISHIKAWA, K. **Controle de qualidade total**: à maneira japonesa. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

JULIANI, A. **Papel do governo no fortalecimento da rotulagem ambiental**. Curso de capacitação sobre rotulagem ambiental. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Brasília, 11 mar. 2010.

KOHLRAUSCH, A. K. **A rotulagem ambiental no auxílio à formação de consumidores conscientes**. 153 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

LADVOCAT, G. **Programa de qualidade ambiental da ABNT** – Colibri. Curso de capacitação sobre rotulagem ambiental. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Brasília, 11 mar. 2010.

LUSTOSA, M. C.; YOUNG, C. E. F. Política ambiental. *In*: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (Org.). **Economia industrial**: fundamentos teóricos e práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

MANKIW, N. G. **Introdução à economia**: princípios de micro e macroeconomia. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

MEADOWS, D. H. *et al.* **Limites do crescimento**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1978.

MOVIMENTO MUNDIAL PELAS FLORESTAS TROPICAIS (MMFT). **Certificando o não-certificável**: certificação pelo FSC de plantações de árvores na Tailândia e no Brasil, 2003. Disponível em: <<http://www.wrm.org.uy>>.

MOTA, J. A. **Valoração de ativos ambientais como subsídio à decisão pública**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. \_\_\_\_\_ . Economia, meio ambiente e sustentabilidade: as limitações do mercado onde o mercado é o limite. **Boletim Científico da Escola Superior do Ministério**. Brasília, 2004.

NAKAHIRA, E.; MEDEIROS, G. A. Rotulagem ambiental: o caso do setor cosmético. **Engenharia Ambiental**, Espírito Santo do Pinhal, v. 6, n. 2, p. 544-563, maio/ago. 2009.

NORMAS DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **Programa ABNT de Rotulagem Ambiental**. Workshop Internacional sobre Rotulagem Ambiental. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior Brasília, 4 dez. 2009.

O'CONNOR, M. Ecological-Economic Sustainability. *In*: FAUCHEUX, S.; O'CONNOR, M. **Valuation for Sustainable Development**: methods and policy indicators. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 1998.

PANAYOTOU, T. **Mercados verdes**: a economia do desenvolvimento alternativo. Rio de Janeiro: Nórdica, 1994.

PIGOU, A. C. The economics of welfare. *In*: NELISSEN, N.; STRAATEN, J. V. D.; KLINKERS, L. **Classics in Environmental Studies**: An Overview of Classic Texts in Environmental Studies. Amsterdam: International Books, 1997.

POMBO, F. R.; MAGRINI, A. Panorama de aplicação da norma ISO 14001 no Brasil. **Gestão da Produção**, São Carlos, v. 15, p. 1-10, 2008.

PROGRAMA BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO FLORESTAL (CERFLOR). **Certificação Florestal no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade**. Workshop internacional sobre rotulagem ambiental. Brasília, 4 dez. 2009.

SACHS, I. **Gestão negociada e contratual da biodiversidade**. Brasília, 2000. Mimeografado.

SANTOS NETO, A. M. V. **Compras governamentais sustentáveis**. Curso de capacitação sobre rotulagem ambiental. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Brasília, 11 mar. 2010.

SOLOW, R. M. Sustainability: An Economist's Perspective. *In*: STAVINS, R. N. **Economics of the Environment**. 4. ed. New York: WW Norton & Company, Inc., 2000.

SPATHELF, P. *et al.* Certificação florestal no Brasil: uma ferramenta eficaz para a conservação das florestas naturais? **Floresta**, Curitiba, v. 34, n. 3, p. 373-379, set./dez. 2004.

WELLS, C. Rotulagem ambiental. *In*: VILELA JÚNIOR, A.; DEMAJOROVIC, J. (Org.). **Modelos e ferramentas de gestão ambiental**: desafios e perspectivas para as organizações. São Paulo: Editora SENAC, 2006. 396 p.

**Ipea – Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada**

**Secretaria de Assuntos Estratégicos da  
Presidência da República**

