

# Sustentabilidade nas organizações: a internalização dos gastos com o descarte do produto e/ou embalagem aos custos de produção

Valmor Slomski  
 Vilma Geni Slomski  
 José Roberto Kassai  
 Evandir Megliorini

Recebido em 11/fevereiro/2011  
 Aprovado em 25/agosto/2011

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*  
 Editor Científico: Nicolau Reinhard

DOI: 10.5700/rausp1039

## RESUMO

Neste estudo, tem-se como objetivo analisar e discutir crenças, valores e aspectos práticos, considerando que a internalização dos gastos decorrentes do descarte do produto e/ou embalagens deve nortear a gestão de custos de produção de uma empresa. Por tratar-se de área do conhecimento ainda carente de estudos e sem solução consensual por parte de agentes do mercado, realizou-se um ensaio teórico em que são apresentados e discutidos posicionamentos, práticas e ações com potencial para mitigar os efeitos da degradação ambiental decorrentes de descartes inapropriados. Para isso são propostas ações por parte de empresas e de iniciativas voluntárias em negociações de títulos financeiros de compensação das externalidades, os quais foram denominados de créditos de internalização de custos privados (CICPs). Considera-se que o desenvolvimento com sustentabilidade é um processo que envolve negociações entre empresas, governos e sociedade civil, pois as políticas e metas não devem ser apenas economicamente viáveis, mas socialmente justas, ambientalmente corretas e culturalmente compartilhadas.

**Palavras-chave:** contabilidade de custos, externalidades, sustentabilidade, responsabilidade social da empresa.

## 1. INTRODUÇÃO

O século XXI vem sendo marcado por um forte apelo para o fato de que não há desenvolvimento econômico sem desenvolvimento social e ecológico.

*Valmor Slomski*, Mestre e Doutor em Controladoria e Contabilidade pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) da Universidade de São Paulo (USP), é Professor do Departamento de Contabilidade e Atuária da FEA-USP (CEP 05508-010 – São Paulo/SP, Brasil), Líder do Grupo de Pesquisa em Controladoria e Contabilidade de FEA-USP/CNPq.  
 E-mail: valmor@usp.br  
 Universidade de São Paulo  
 FEA – Departamento de Contabilidade e Atuária  
 Avenida Professor Luciano Gualberto, 908 – Sala 234 – FEA 03  
 Cidade Universitária – Butantã  
 05508-010 – São Paulo – SP

*Vilma Geni Slomski*, Mestre e Doutora em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (USP), Pós-Doutora em Controladoria e Contabilidade pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade pelo da USP, é Professora Pesquisadora do curso de Mestrado em Ciências Contábeis da Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado (FECAP) (CEP 01502-001 – São Paulo/SP, Brasil).  
 E-mail: vilma.geni@fecap.br

*José Roberto Kassai*, Mestre e Doutor em Contabilidade, é Professor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) da Universidade de São Paulo (USP) (CEP 05508-010 – São Paulo/SP, Brasil) e Coordenador do Núcleo de Estudos em Contabilidade e Meio Ambiente (NECMA) do Departamento de Contabilidade e Atuária da FEA-USP.  
 E-mail: jrkassai@usp.br

*Evandir Megliorini*, Mestre em Administração e Doutor em Controladoria e Contabilidade pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, é Professor da Universidade Federal do ABC (UFABC) (CEP 09210-170 – Santo André/SP, Brasil).  
 E-mail: evandir.megliorini@ufabc.edu.br

Essa ideia tem sido sustentada desde a segunda década do século XX, quando o meio ambiente passa a ser incorporado pela teoria do desenvolvimento econômico. Isso significa dizer que os problemas causados ao meio ambiente pelo uso indiscriminado dos recursos naturais e a percepção de que, se essas fontes de riqueza não forem cuidadas, a sobrevivência das gerações futuras pode estar comprometida, fizeram com que a teoria econômica, mais uma vez, tivesse que repensar seus conceitos (ROCHA e SIMAN, 2005). Faz-se, assim, urgente redirecionar toda a lógica do pensamento econômico para um planejamento de longo prazo que contemple os aspectos sociais e ambientais como parte da estratégia da existência humana.

Essa ideia orienta o tema sustentabilidade planetária que tem como premissa o reconhecimento da assimetria econômica, social e ambiental do padrão de desenvolvimento atual. A necessidade de harmonizar o desenvolvimento econômico com a proteção ambiental fez surgir o que se convencionou denominar como desenvolvimento com sustentabilidade.

Estatísticas e índices, como taxa de analfabetismo, distribuição de renda, esperança de vida, mortalidade infantil, entre outros, associados aos problemas causados pela degradação ambiental decorrente do uso indiscriminado dos recursos naturais, evidenciaram as discrepantes desigualdades sociais entre países ricos e pobres, regiões e classes sociais. Tudo isso fez com que se incorporasse à teoria econômica o meio ambiente, exigindo que se repensem seus conceitos e se redefina o termo desenvolvimento econômico (ROCHA, 2002; ROCHA e BRANDENBURG, 2003; ROCHA, 2004; ROCHA e SIMAN, 2005).

Para a produção de bens e serviços, as empresas devem utilizar recursos e estratégias que considerem a sustentabilidade, tratando efluentes e resíduos, que precisam ser medidos e controlados. Existe a necessidade emergente de que as empresas atentem para o ciclo total de vida do produto e, nesse âmbito, percebam onde começam e terminam seus custos industriais, bem como quais impactos podem gerar para o meio ambiente quando esse processo fica incompleto ou não recebe a devida atenção.

Estudos e pesquisas desenvolvidos por diversos autores (KASSAI *et al.*, 2008; LOUETTE, 2008; TINOCO e KRAMER, 2008; LOUETTE, 2009) discutem os efeitos nocivos do desenvolvimento econômico quando não há conservação adequada da natureza. Preocupado em evidenciar aspectos relacionados ao meio ambiente, o Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (IBRACON, 1996) aprovou, em 1996, a Norma de Procedimento de Auditoria NPA 11 – Balanço e Ecologia, com o objetivo de

- “estabelecer os liames entre a Contabilidade e o Meio Ambiente, tendo em vista que, como as demais ciências, incumbe-lhe também participar dos esforços em favor da defesa e proteção contra a poluição e as agressões à vida humana e à natureza” (IBRACON, 1996, p.1).

Essa norma contém, basicamente, orientações sobre evidências dos ativos ambientais, dos passivos ambientais, sobre o retorno de investimento ambiental, sobre a apresentação nas demonstrações contábeis e sobre as contingências ambientais.

Contudo, para Tinoco e Kramer (2008), o *status* de contabilidade ambiental como um novo ramo da ciência contábil teve destaque a partir de fevereiro de 1998, com a finalização do Relatório Financeiro e Contábil sobre Passivo e Custos Ambientais, pelo Grupo de Trabalho Intergovernamental das Nações Unidas de Especialistas em Padrões Internacionais de Contabilidade e Relatórios (*United Nations Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting*) (ISAR-ONU, 2008).

Posteriormente, o Conselho Federal de Contabilidade (CFC, 2004) emitiu a NBC T 15 – Informações de Natureza Social e Ambiental, aprovada pela Resolução de n.1003/04 de 19 de agosto de 2004. Essa norma estabelece procedimentos para a evidenciação de informações de natureza social e ambiental com o objetivo de demonstrar à sociedade a participação e a responsabilidade social da entidade, com base nas seguintes informações: a geração e a distribuição de riqueza; os recursos humanos; a interação da entidade com o ambiente externo e a interação com o meio ambiente.

Essa normativa evidencia a preocupação do CFC com a preservação da natureza e a necessidade de a empresa evidenciar medidas adotadas para neutralização dos impactos ambientais que a oferta de serviços ou produtos gera. Nessa direção caminha a Lei Federal n. 12.305, de 02 de agosto de 2010 (BRASIL, 2010), que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispendo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. O espírito da Lei compreende a aplicação do princípio da responsabilidade pós-consumo, ou destinação final do produto.

As políticas e as ações citadas, em especial a lei que trata dos resíduos sólidos, preveem que ações ambientais, sociais e outros investimentos na produção limpa, como os programas de ecoeficiência (SISINNO e MOREIRA, 2005), sejam tratados como ativos do processo produtivo e incluídos nas atividades operacionais da empresa, dado que o processo industrial deve incluir todos os custos de produção, inclusive os ditos **ambientais**. Esse entendimento baseia-se na necessidade de as empresas assumirem mudanças radicais não apenas na forma de administração ou contabilização, mas nas próprias crenças e valores e que envolvem, prioritariamente, o uso intenso de inovações e tecnologias.

Tão importante como a necessidade de contabilizar, é realizar o *disclosure* (divulgação). Ressalte-se que existem aspectos mais amplos do que a contabilidade consegue alcançar, de modo que nem tudo é passível de contabilização, especialmente aqueles fatos relacionados aos aspectos sociais

desenvolvidos pela empresa. Isto vem ao encontro das modificações do sistema produtivo de modo que as propostas de capitalismo verde e economia ecológica, além da preservação ambiental, considerem também o social para que as desigualdades e a exclusão não continuem (MARZALL, 1999; ROCHA, 2002). Além do mais, haverá sempre a dificuldade de as empresas assumirem, espontaneamente, suas contingências, especialmente aquelas relacionadas aos passivos ambientais gerados pelo processo fabril.

O Núcleo de Estudos em Contabilidade e Meio Ambiente da Universidade de São Paulo (NECMA-USP, 2009) defende a ideia de que a ciência contábil, quando voltada para os aspectos ambientais, deve seguir as tendências internacionais, ou seja, simplificar os registros contábeis e explorar melhor as notas explicativas. Poder-se-iam usar diretrizes existentes, a exemplo de entidades e indicadores de natureza voluntária, como *Global Report Initiative* (GRI), Ibase, Ethos, *Carbon Disclosure Project* (CDP) (KASSAI, HA e CARVALHO, 2011), entre outras, e evoluir no sentido de estabelecer uma estrutura conceitual que incluísse aspectos socioambientais e, idealmente, incluir alguns desses indicadores voluntários, mesmo que de forma simplificada, como uma informação compulsória nos relatórios contábeis. Para que isso aconteça, faz-se necessário ampliar o espectro da contabilidade de custos para que incorpore aos custos do produto aqueles relacionados com aspectos ambientais. Para Marzall (1999), a base da economia ecológica está vinculada ao desenvolvimento econômico que procura identificar a natureza com o capital fixo, buscando internalizar a preservação ambiental ao custo de produção.

A necessidade de discutir essas ideias e de apontar caminhos que possam viabilizá-las motivou a escrita deste artigo cujo propósito é analisar e discutir crenças, valores e aspectos práticos que norteiam o exercício da gestão de custos que considera a internalização dos gastos com o descarte do produto e embalagens aos custos de produção. Para isso, realizou-se um ensaio teórico cujas propostas são apresentadas em um exemplo ilustrativo.

O ensaio teórico, segundo Severino (2000), consiste na exposição lógico-reflexiva, na argumentação rigorosa, com alto grau de interpretação e julgamento pessoal. O estudo teórico de estilo ensaístico

- “propicia maior liberdade para o autor defender determinada posição sem que tenha de se apoiar em rigoroso aparato de documentação empírica e bibliográfica como acontecia no passado” (SEVERINO, 2000, p.153).

Assim, neste estudo, não se pretende esgotar o assunto, mas iniciar um debate, porém “sem perder o rigor da demonstração e a clareza do desenvolvimento discursivo” (PAVIANI, 2009, p.130). Nesse sentido, foram discutidas algumas iniciativas que minimizam os impactos da degradação ambiental, as crenças, os valores e as atitudes dos gestores que podem contribuir tanto para a degradação da natureza como para sua preservação.

E, por fim, apresentou-se uma proposta de ação considerada viável quando se entende que a geração de riqueza pressupõe sustentabilidade.

Espera-se que o trabalho contribua para ampliar a discussão sobre desenvolvimento e sustentabilidade nas organizações.

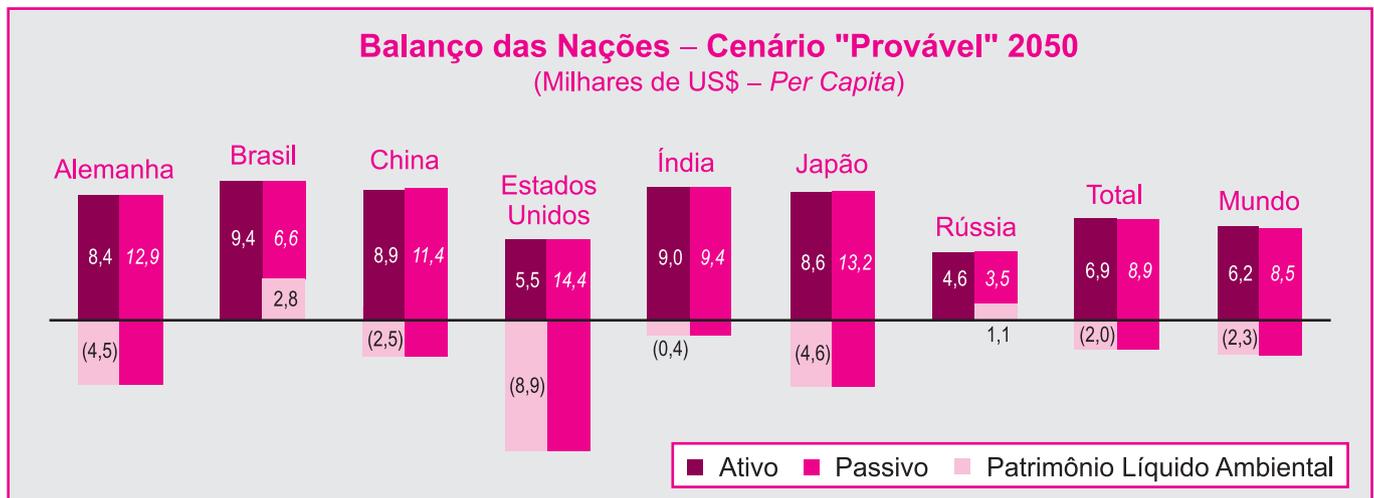
## 2. BALANÇO CONTÁBIL DAS NAÇÕES

A humanidade atingiu seu primeiro bilhão de habitantes em 1802, de acordo com dados da Organização das Nações Unidas (ONU, 1997), e, segundo estimativas, a população mundial pode atingir nove bilhões de habitantes em poucas décadas. Conforme o Balanço Contábil das Nações (KASSAI *et al.*, 2008), o planeta não comportará essa população se os modelos atuais de extração, produção, distribuição, consumo e descarte continuarem baseados nas crenças e valores vigentes no século XX, em que vigorou a lógica capitalista do melhor desempenho econômico por meio do aumento da produtividade com exploração desordenada da natureza e ampliação das desigualdades econômica e social (ROCHA e SIMAN, 2005). O ciclo circular adotado pela economia das empresas no século passado pressupunha que os recursos eram abundantes e inesgotáveis e, de alguma forma, seriam renovados. Entretanto, não é o que ocorre. Os descartes gerados dos produtos nem sempre retornam ao estado de matérias-primas, evidenciando que a natureza segue o ciclo linear. Se, em uma das extremidades os recursos naturais e não renováveis estão se exaurindo, não se sabe o que fazer com o lixo que se acumula na outra extremidade.

O consumo médio de energia mundial corresponde a 1,69 toneladas equivalentes de petróleo (TEP) (GOLDEMBERG e LUCON, 2007), que representa 46,3 mil quilocalorias por dia para cada habitante do planeta e abrange todos os tipos de energias consumidas diariamente para satisfazer necessidades, como refeições, iluminação, aquecimento, refrigeração, Internet, transporte, produtos, serviços entre outros. No Brasil consomem-se, em média, 29,9 quilocalorias por habitante, ao passo que o consumo médio nos Estados Unidos é de 231 quilocalorias e em Bangladesh é inferior a 4 mil quilocalorias, o que mostra as distintas realidades sociais e econômicas da população mundial. Enquanto pouco mais de um bilhão de pessoas apresenta um consumo muito acima da média, quatro bilhões não se alimentam adequadamente, dois bilhões passam fome e pelo menos um bilhão de pessoas nem tem acesso diário à água potável.

Nesse contexto, o Balanço Contábil das Nações apresenta-se como uma metodologia para a elaboração de relatórios financeiros de países ou regiões, por meio do método *inquired balance sheet* ou balanço perguntado (KASSAI, 2004), composto por dados físicos (recursos florestais) e financeiros (LOUETTE, 2009).

A figura 1 demonstra o balanço contábil *per capita* dos principais países e do planeta consolidado nos cenários de mudanças climáticas estabelecidos pela ONU para 2050.



**Figura 1: Balanço Contábil das Nações – Cenário 2050**

Fonte: Kassai et al. (2008).

O ativo ambiental é representado pelo produto interno bruto (PIB) *per capita* ajustado pelo consumo de energia; o patrimônio líquido ambiental corresponde ao saldo residual de carbono para cada país em função da captura de carbono por suas florestas e biomassas e das respectivas emissões; e o passivo ambiental corresponde à obrigação decorrente das externalidades negativas de cada habitante em relação a seu país.

Note-se que apenas dois países apresentam superávits ambientais: Brasil e Rússia, em função, basicamente, de suas florestas, a Amazônica e a Boreal, respectivamente. Os maiores devedores ambientais são os Estados Unidos (*per capita*) e a China (em valores totais) e o balanço consolidado do planeta apresenta um **passivo a descoberto** de US\$ 2,30 para cada um dos 6,7 bilhões de habitantes.

O cenário crítico apontado nesse relatório de dimensões globais remete à necessidade de um plano que venha a exigir a cooperação conjunta e coordenada de todos os cidadãos do planeta, não apenas para reduzir o consumo de energias não renováveis pelas regiões desenvolvidas, mas também para aumentar o consumo de energia e níveis de conforto da maioria da população, principalmente de Ásia, África e América Latina.

É importante frisar que entre as cem maiores economias mundiais, mais da metade não são países, mas empresas – por exemplo, o valor da Microsoft avaliado pelo preço de suas ações no início desta década chegou a atingir o equivalente a um PIB brasileiro (KASSAI, 2001) –, o que mostra o papel importante dessas entidades e, como são geralmente mais organizadas e mais ágeis do que as entidades governamentais, têm potencial para assumir responsabilidades e ampliar seus horizontes para os aspectos socioambientais. Isso pode ser observado na visão e na missão da Toyota: Visão: “para que permaneça como um

instrumento de mobilidade do século XXI, o automóvel deve se reconciliar com o meio ambiente”. Missão: “reconciliar o automóvel com o meio ambiente”.

A sociedade tem se conscientizado das consequências negativas do desenvolvimento econômico e passa a pressionar as empresas para a divulgação de relatórios ambientais (GRAY, BEBBINGTON e WALTERS, 1993). Assim, entende-se que todas as empresas, independentemente de seu porte, terão que incluir, em suas missões, ações ambientalmente corretas, socialmente justas, culturalmente compartilhadas para poder continuar economicamente viáveis.

### 3. ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS E SUA ESTRUTURA CONCEITUAL

Tendo em vista o processo de mudanças pelo qual as empresas, a comunidade civil, as entidades governamentais e o planeta estão passando, Louette, em seus trabalhos de 2008 e 2009, apresenta compêndios de sustentabilidade que têm como objetivo contribuir para uma estrutura conceitual sobre aspectos socioambientais. Para tanto são apresentadas algumas iniciativas que minimizam os impactos ambientais e estão relacionadas aos seguintes aspectos: princípios e diretrizes internacionais e/ou tratados internacionais; princípios e diretrizes setoriais; indicadores de gestão.

#### 3.1. Princípios e diretrizes internacionais e/ou tratados internacionais

Diferentes princípios e diretrizes internacionais e/ou tratados internacionais abordam o desenvolvimento sustentável:

- Diretrizes da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) para empresas multinacionais – o Brasil aderiu em 1997;
- Organização das Nações Unidas (ONU);
- Pacto Global do PNU – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) – tem por objetivo promover o desenvolvimento e eliminar a pobreza no mundo;
- Metas do Milênio – têm como objetivo o Desenvolvimento do Milênio (ODM) da ONU e devem ser adotadas pelos estados membros até 2015;
- Carta da Terra – proposta por ocasião da Cúpula da Terra no Rio de Janeiro, em 1992;
- Agenda 21 – elaborada de forma consensual com a contribuição de governos e instituições da sociedade civil de 179 países, tendo sido lançada oficialmente durante a Rio-92;
- FIB ou Felicidade Interna Bruta – esse conceito nasceu em 1972, em um pequeno país do Himalaia.

### 3.2. Princípios e diretrizes setoriais

Entre os princípios e as diretrizes adotados setorialmente, destacam-se:

- princípios do Equador – criados pelo *International Finance Corporation* (IFC) e adotados por diversas instituições financeiras;
- Protocolo de Kyoto;
- Índice Dow Jones de Sustentabilidade (DJS);
- Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) e o *Stanford Research Institute* (SRI) – investimentos socialmente responsáveis da Bolsa de Valores de São Paulo, iniciados em janeiro de 2001;
- Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) e o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) – índice criado pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade (CES-FGV) em 2005.

### 3.3. Indicadores de gestão

Os principais indicadores de gestão adotados por empresas e entidades socioambientais são: Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase); Akatu, Ethos; Matriz de Evidência de Sustentabilidade; Terceiro Setor; *Bilan Societal*; Sigma; GRI; TNS; NBR 16001; FSC e o Balanço Contábil das Nações (BCN), modelo brasileiro divulgado internacionalmente em três idiomas.

Conforme se observa, essas iniciativas contribuem para a minimização dos impactos ambientais e para a sustentabilidade do planeta apontando caminhos que podem ser seguidos para a construção da qualidade de vida e de uma sociedade melhor.

## 4. CRENÇAS E VALORES DOS GESTORES DAS ORGANIZAÇÕES

Atualmente, presencia-se uma relação cada vez mais predatória do homem com a natureza. Para Löwy (2005), os modelos

econômicos estão conduzindo a um desastre socioambiental de dimensões incalculáveis: poluição do ar, desertificação e aquecimento do planeta, destruição da camada de ozônio, entre outros. De igual forma, é possível observar o impacto desses modelos econômicos, por meio da crescente parcela da população mundial que sofre com a pobreza, a fome e a exclusão social (ARAÚJO e MENDONÇA, 2009). Portanto, desenvolvimento e sustentabilidade já não são mais um discurso para as próximas gerações, mas uma tarefa da geração presente.

Visando ampliar as discussões sobre desenvolvimento e sustentabilidade, faz-se necessária uma reflexão sobre as crenças e valores que permeiam a gestão do meio ambiente pelas organizações. Pode-se dizer que existem, pelo menos, duas visões de gestão. A **primeira** é aquela que não se preocupa com o que acontecerá amanhã e o que deixará para as próximas gerações. A preocupação prende-se em maximizar o bem-estar do proprietário sem nenhuma preocupação com aspectos ambientais. Nessa visão, o objetivo é maximizar os ganhos sem preocupação com a degradação ambiental. Pode-se dizer que, nesse tipo de visão, a consciência ecológica e a importância da gestão responsável dos recursos naturais não fazem parte dos negócios (ROCHA e SIMAN, 2005).

Ocorre que essa é uma visão do ciclo produtivo, em que é permitido extrair do meio ambiente – de forma indiscriminada – os recursos necessários para a produção e, após esse processo, não existem preocupações com os resíduos e poluentes, o que acarreta poluição e esgotamento dos recursos naturais (ARAÚJO e MENDONÇA, 2009). Esse modelo de acumulação de riqueza tem aumentado cada vez mais a assimetria entre as classes sociais, tanto do ponto de vista econômico como social e/ou ambiental (CHESNAIS, 1996), ou seja, os reflexos de suas decisões afetam o bem-estar de terceiros.

Já a **segunda** visão preocupa-se com todo o processo industrial e com o final do ciclo de vida do produto. Essa visão é aquela que os autores deste artigo defendem.

Quando o gestor crê que a empresa deve se preocupar com o processo industrial e com o ciclo de vida do produto, certamente suas crenças e seus valores contemplam a visão global daquilo que ele dirige e, assim, terá preocupações com as externalidades geradas pelo produto que a empresa fabrica.

Dadas as crenças e os valores dos gestores, ter-se-á a adoção de um ou outro modo de gerir a empresa e isso impactará diretamente no bem-estar de terceiros que a literatura consagrou como externalidades (SAMUELSON e NORDHAUS, 1993). De acordo com esse pensamento, Callenbach *et al.* (1993) ressaltam que a gestão responsável do meio ambiente requer mudança de cultura, em que a percepção do mundo como máquina cede lugar à percepção do mundo como sistema vivo. Nesse âmbito, as modificações não são apenas estruturais, mas de concepções e princípios. Um ponto essencial dessa mudança é que tem a ver com a percepção, presente neste artigo, da natureza, do organismo humano, da sociedade e, portanto, também a percepção de uma organização de negócios.

Nesta breve explanação sobre modelos de gestão do meio ambiente e seus reflexos no grau de importância que se atribui aos recursos naturais, pode-se dizer que o estímulo ao crescimento econômico nas organizações representa oportunidades e ameaças ao desenvolvimento e a sustentabilidade do planeta, uma vez que os objetivos sociais e ambientais são tratados com o mesmo nível de importância que as prioridades econômicas.

## 5. O QUE SE ENTENDE POR DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE?

Muito se tem escrito e falado sobre desenvolvimento sustentável, conceitos complexos, muitas vezes pouco claros e difusos. É preciso, portanto, esclarecer o que se entende por desenvolvimento, pois não há como falar em desenvolvimento sem sustentabilidade. No passado, para que os países saíssem da condição de pobreza, muito se fez sem preocupações ambientais. Países, hoje considerados desenvolvidos degradaram seus rios e dizimaram sua flora e fauna. E, atualmente são os que defendem o desenvolvimento sustentável. Por isso defende-se a ideia de desenvolvimento que tem a sustentabilidade como pressuposto (SLOMSKI, 2005).

Para Araújo e Mendonça (2009), o atual modelo econômico vem gerando desequilíbrios sociais e o conceito de sustentabilidade surge como uma forma de equilibrar as atividades essenciais à qualidade de vida. Com esse mesmo entendimento, pesquisas como as de Groot (2002) e de Spangenberg e Bonniot (1998) subdividem a sustentabilidade ambiental em:

- ciência ambiental, incluindo aí ecologia, diversidade do habitat e florestas;
- poluição, incluindo a qualidade do ar e da água e a proteção da saúde humana por meio da redução de contaminação química e da poluição;
- conservação e administração de recursos renováveis e não renováveis, podendo ser chamada de sustentabilidade dos recursos.

Essas ideias reforçam o entendimento de que a sustentabilidade do planeta pressupõe que as empresas considerem o impacto de suas atividades no ambiente e criem mecanismos e formas de neutralização. Desse ponto de vista, a sustentabilidade influencia diretamente o comportamento das empresas, que se deparam com problemas não somente econômicos, mas também sociais e ambientais. A proliferação de novas pressões por parte da sociedade, de movimentos sociais reivindicatórios, pela atuação de grupos organizados de profissionais, resulta em novas leis. Essas mudanças afetam de forma intensa o ambiente social e político em que a empresa atua, criando novas diretrizes e limitações para que ela opere de forma eficaz, segundo uma ótica que leve em conta a maximização do retorno financeiro, tendo em vista a sustentabilidade (CALLENBACH *et al.*, 1993; MAIMON, 1996).

O conceito de sustentabilidade, aqui defendido, tem a ver com uma cadeia produtiva que não degrada a natureza

para desenvolver-se, mas que se desenvolve considerando a sustentabilidade do planeta e a possibilidade de renovação constante da natureza, que tem preocupações que vão desde a extração da matéria-prima até a destinação final do produto ou de sua embalagem, ou seja, ser economicamente viável, sendo socialmente ética e justa.

A definição de sustentabilidade bastante difundida é a da Comissão Brundtland (WCED, 1987), a qual considera sustentável o desenvolvimento que não degrada a natureza para satisfazer às necessidades da geração presente e, nesse sentido, não compromete as necessidades das gerações futuras. Essa definição deixa claro um dos princípios básicos de sustentabilidade, a visão de longo prazo, uma vez que os interesses e a sobrevivência das futuras gerações dependem de ações e iniciativas presentes.

Esse entendimento relaciona-se com o modo como o gestor conduz os negócios, suas crenças e valores. Em resumo, defende-se a ideia de que uma empresa deve desenvolver-se, isto é, inovar e crescer em tamanho e expressão econômica; considerando, contudo, sempre todo o ciclo de vida de seus produtos e a sustentabilidade ambiental. Para isso terão de, certamente, rever suas crenças e valores.

## 6. O QUE SÃO EXTERNALIDADES?

A externalidade é um conceito econômico utilizado para o entendimento de como a economia e a formação de preços frequentemente deixam de incorporar os impactos sociais, ambientais e sanitários consequentes das atividades produtivas que geram produtos e serviços. Assim, as externalidades são ações de uns que afetam outros.

O estudo da microeconomia contribui para que a contabilidade possa explicar as externalidades dos fenômenos empresariais de produção e consumo que não se refletem diretamente no mercado. De acordo com Samuelson e Nordhaus (1993, p.361),

- “[...] uma externalidade é uma influência do comportamento de um agente econômico no bem-estar de outro agente econômico sem que essa influência seja refletida nas transações monetárias ou de mercado”.

Em função de como se manifesta esse efeito, Pindyck e Rubinfeld (1994, p.844) distinguem dois tipos de externalidades: externalidade positiva e externalidade negativa.

### 6.1. Externalidade positiva

A externalidade positiva ocorre quando a ação de uma das partes beneficia a outra. De acordo com Slomski (2005, p.38),

- “externalidade positiva é todo ato praticado por alguém que afeta positivamente o bem-estar de outros, sem que haja qualquer custo para os mesmos”.

Por exemplo, quando alguém pinta sua casa ou constrói um belo jardim, faz isso para o seu bem-estar, contudo todos os

que passarem em frente a sua casa terão como benefício uma rua mais bonita sem custo algum.

Para Samuelson e Nordhaus (1993, p.362), as externalidades positivas mais importantes são aquelas associadas ao desenvolvimento do conhecimento.

- “As invenções e as descobertas ao longo dos tempos – desde a roda e o fogo ao computador pessoal e à supercondutividade – beneficiaram inevitavelmente os consumidores muitas vezes mais do que seus inventores”.

Contudo, existem externalidades que afetam negativamente o bem-estar de outros, as externalidades negativas.

## 6.2. Externalidade negativa

A externalidade negativa ocorre quando a ação de uma das partes impõe custos para a outra. Por exemplo: ocorre uma externalidade negativa quando uma empresa lança efluentes de sua produção em um rio, prejudicando, assim, a prática da pesca daqueles que dependem dessa atividade para sua sobrevivência.

Nesse sentido, Soares e Porto (2007, p.3), afirmam que

- “a competição entre agentes econômicos (e entre países e regiões num plano comercial mais global) por melhores preços oferecidos ao ‘mercado’, longe de otimizar o funcionamento da economia, pode constituir-se num dos maiores entraves para a sustentabilidade do desenvolvimento, pois externaliza diversos custos sociais, ambientais e sanitários que permanecem ocultos nos preços das mercadorias e terminam por serem socializados”.

No caso do uso de agrotóxicos, um ou mais produtores são as fontes e um ou mais indivíduos são os receptores das externalidades negativas. Isso acontece quando

- “florestas são desmatadas, rios e solos são poluídos, trabalhadores e consumidores são contaminados, e as doenças e mortes – frequentemente invisíveis no conjunto das estatísticas de saúde – acabam sendo coletivamente absorvidas pela sociedade e pelos sistemas públicos previdenciários e de saúde” (SOARES e PORTO, 2007, p.3).

## 6.3. Como evitar uma externalidade negativa?

Considere-se o exemplo da empresa que necessita dar destino a seus efluentes de produção. Existem dois caminhos possíveis. A empresa deverá decidir se tomará o caminho **A**, que é o de tratar seus efluentes de produção e incluí-los como custo de produção, ou o **B**, que é o de não tratar seus efluentes de produção e não os incluir como custo de produção, como pode ser observado na figura 2.

Ao optar pelo caminho **A**, a empresa trata seus efluentes de produção e os inclui como custo de produção. Essa decisão aumenta os custos privados e, por outro lado, diminui os custos públicos ao não gerar serviços de recuperação de um dano

ambiental e social. Ao internalizar esse custo de produção, a empresa terá custos maiores e lucros menores relacionados com a produção.

Entretanto, caso opte pelo caminho **B**, a empresa não trata seus efluentes de produção e não os inclui como custo de produção, assim, não terá internalizado o custo de tratamento de resíduos industriais, desse modo terá custos menores e lucros maiores relacionados com a produção. Contudo, essa opção gerará um aumento de custos públicos na futura recuperação ambiental e no tratamento da saúde dos cidadãos, que sofrerão os efeitos dessa decisão. Além disso, gerará um passivo ambiental à empresa com todas as implicações econômico-financeiras e sociais que o dano causou.

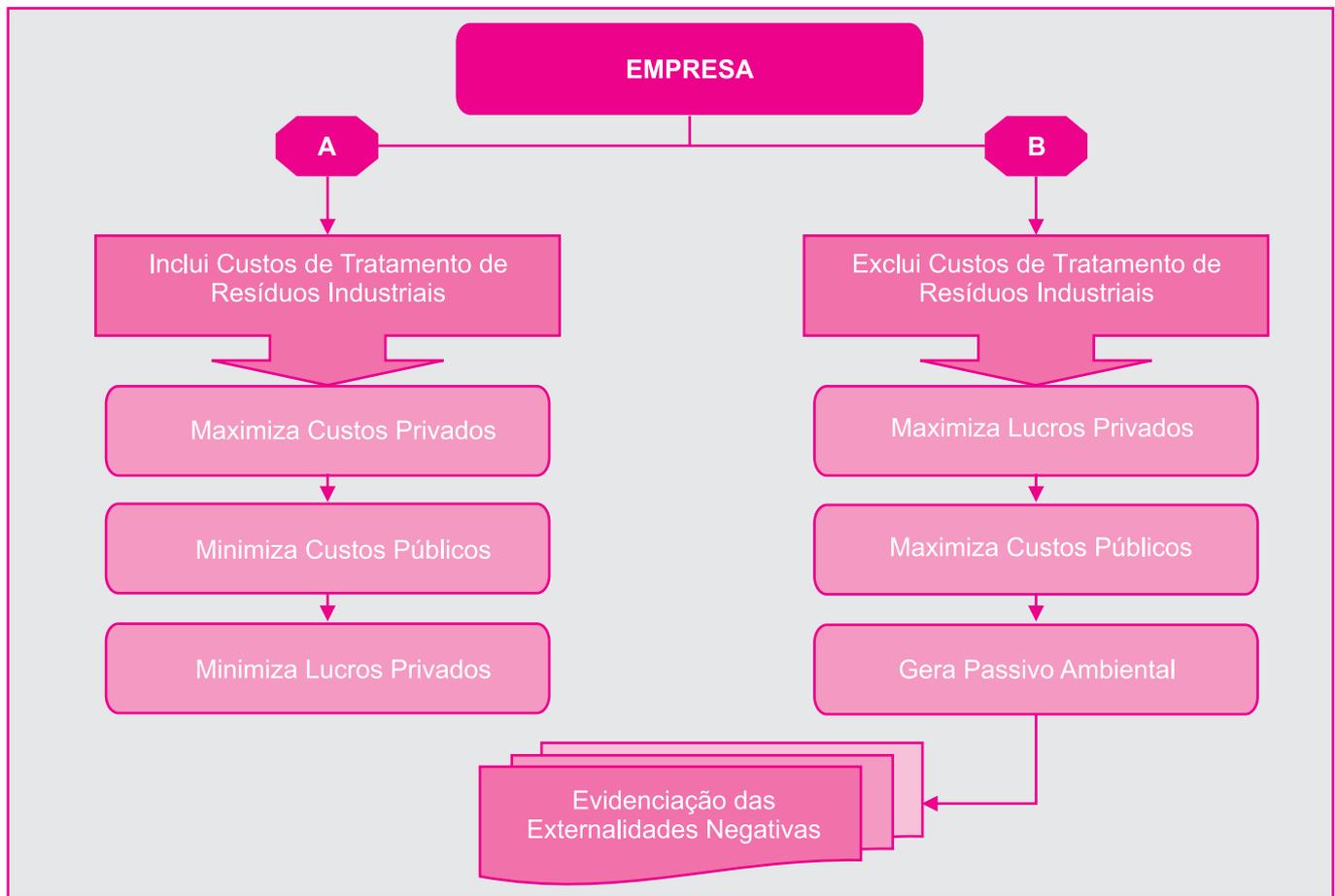
Observa-se, na figura 2, que a empresa gera externalidade negativa quando opta pelo caminho **B**, ou seja, o de não tratar seus efluentes e, conseqüentemente, não incluir, como custo de produção, o custo relativo ao tratamento dos resíduos industriais. Contudo, não significa dizer que, quando toma o caminho **A**, a empresa esteja produzindo uma externalidade positiva, isto é, apenas parte de sua responsabilidade socioambiental. A empresa produzirá uma externalidade positiva, como diz Slomski (2005, p.38), quando praticar algo que afete positivamente o bem-estar de outrem sem repassar os custos desse benefício.

É importante ressaltar que é pouco provável que a empresa evidencie, de forma espontânea, a externalidade negativa, dado que ela é sinônimo de passivo ambiental, que pode ser tipificado como crime ambiental passível de aplicação de multas e detenções de seus dirigentes, bem como de sofrer reprovações por parte da sociedade.

Por outro lado, entende-se que a empresa e seus dirigentes deveriam caminhar em outra direção, a **C**, que será vista na seção 8 deste artigo.

## 7. O CICLO DE VIDA DO PRODUTO: DO SURGIMENTO AO DESCARTE

Entende-se que o gestor de um empreendimento industrial deve conscientizar-se de que um produto tem seu ciclo de vida e, como tal, deve responsabilizar-se por todo o processo produtivo que vai até seu descarte. Um exemplo é uma garrafa para envase de água, que se valeu da tecnologia para maximizar os lucros das indústrias que as utilizam. No passado, a indústria comprava a garrafa de vidro e envasilhava a água, colocava a tampa, que era de lata, com um vedador de plástico, colava o rótulo, embalava em grades de madeira com 24 garrafas e vendia para distribuidores. Esses as revendiam para o comércio e ele para os consumidores finais que, quando queriam mais água, traziam a garrafa vazia e a trocavam com água envasilhada em outra garrafa e, assim, o processo se iniciava com a logística reversa da garrafa vazia que retornava para a indústria, que a lavava e a deixava em condições de entrar novamente no processo fabril. Desse modo, quase todo o processo era de responsabilidade da indústria, todos os custos eram incluídos, desde o nascimento ao



**Figura 2: Conseqüências de Práticas de Gestão Ambiental no Curto Prazo**

Fonte: Adaptado de Braz (2009).

descarte do produto. Nesse processo, apenas a tampa e o vedador de plástico não retornavam para a indústria e iam para o lixo.

Atualmente, a maioria da água não é envasilhada em garrafa de vidro. A água envasilhada é vendida em garrafas de Politereftalato de Etileno, ou PET (plástico), e não retornam para a indústria. Assim, o produto tem origem com a aquisição da embalagem PET em que a água é envasilhada e, ainda, no processo fabril, para facilitar o transporte, formam-se fardos embalados por filmes plásticos sem nenhum trabalho e custo de logística reversa. Desse modo, a indústria inclui parte dos custos referentes ao nascimento do produto, no entanto deixa de fora os custos de seu descarte, não arcando com custo algum de logística reversa da garrafa PET ou do filme que embala os fardos do produto, por exemplo.

### 7.1. Onde começam e terminam os custos do produto?

No exemplo da água envasilhada em PET, é fácil conhecer onde começam os custos do produto. Por certo, o contador de

custos não teria dificuldades em responder à questão que dá título a esta seção. Primeiro, ele apontaria o custo de construção da fonte da água, o poço artesiano que extrai a água do subsolo para a planta da indústria. Depois, ele mostraria o custo da planta da indústria (depreciação) e o custo de mão de obra, o custo de energia elétrica e os custos das embalagens (PET e filtros) para envasilhar o produto e formar fardos. Isso tudo calculado, seria evidenciado o custo do produto acabado.

E onde terminam os custos desse produto, a empresa não tem custo algum com a logística reversa das embalagens, bem como do produto descartado. Isso não é de responsabilidade dessa empresa? Tomou-se esse produto para exemplificar o problema, contudo todos os produtos industrializados produzem resíduos, seja da embalagem, seja ele próprio no fim de sua vida útil. A indústria automobilística teria de considerar em seus custos a logística reversa da carcaça do automóvel no final de sua vida útil. E a indústria de pneus? E tantas outras, como a fabricante de geladeiras, fogões, entre outros? O fim do produto será dado pela indústria de destinação final do lixo e, assim, os

custos dos produtos terminarão quando da aquisição de títulos de CICPs, conforme será discutido no item 8.1.

### 8. UM CAMINHO PARA O DESENVOLVIMENTO E A SUSTENTABILIDADE: A CRIAÇÃO DA INDÚSTRIA DE DESTINAÇÃO FINAL DO LIXO (IDF)

Neste item, propõe-se uma nova indústria – a Indústria de Destinação Final do Lixo (IDF) – para o desenvolvimento organizacional e a sustentabilidade do planeta, dado que se torna necessário resolver o que acontece em todas as cidades: a escassez de novas áreas disponíveis para a construção de aterros. Veja-se a situação da cidade de São Paulo, que gera 15.000 toneladas de lixo por dia, das quais apenas 130 toneladas vão para a reciclagem. O aterro Bandeirantes encontra-se esgotado e o São João recebe apenas 10% do lixo – a maior parte dos resíduos vai para os aterros nas cidades de Caieiras e Guarulhos, apesar de lei municipal determinar que o depósito seja feito na própria cidade (CREDENDIO, SPINELLI e CORSALETE, 2009). O prefeito de São Paulo sancionou a Lei n.14.973, de 11 de setembro de 2009, que disciplina o armazenamento, a coleta, a triagem e a destinação de resíduos sólidos produzidos em grandes geradores de resíduos sólidos do município de São Paulo.

Para os fins da referida Lei, consideram-se grandes geradores de resíduos sólidos:

- “I – Os proprietários, possuidores ou titulares de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais e industriais, entre outros, geradores de resíduos sólidos caracterizados como resíduos da Classe 2, pela NBR 10.004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, em volume superior a 200 (duzentos) litros diários.”
- “II – Os proprietários, possuidores ou titulares de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais e industriais, dentre outros, geradores de resíduos

sólidos inertes, tais como entulho, terra e materiais de construção, com massa superior a 50 (cinquenta) quilogramas diários, considerada a média mensal de geração, sujeitos à obtenção de alvará de aprovação e/ou execução de edificação, reforma ou demolição.”

- “III – Os condomínios de edifícios não residenciais ou de uso misto, cuja soma dos resíduos sólidos, caracterizados como resíduos Classe 2, pela NBR 10.004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, gerados pelas unidades autônomas que os compõem, seja em volume médio diário igual ou superior a 1.000 (mil) litros.”

Assim, os grandes geradores de resíduos sólidos deverão separar os resíduos produzidos em todos os seus setores, de acordo com sua natureza em, no mínimo, cinco tipos: I – Resíduos sólidos de papel; II – Resíduos sólidos de plástico; III – Resíduos sólidos de metal; IV – Resíduos sólidos de vidro; V – Resíduos gerais não recicláveis.

Entendem-se como resíduos gerais não recicláveis aqueles que não podem ser reutilizados, após transformação química ou física, por ainda não existir tecnologia para o tipo específico de material. Uma lista não exaustiva desses resíduos contempla:

- a. papéis não recicláveis – adesivos, etiquetas, fita crepe, papel carbono, fotografias, papel toalha, papel higiênico, papéis e guardanapos engordurados, papéis metalizados, parafinados ou plastificados;
- b. metais não recicláveis – cliques, grampos, esponjas de aço, latas de tinta, latas de combustível e pilhas;
- c. plásticos não recicláveis – cabos de panelas, tomadas, isopor, adesivos, espumas, teclados de computador, acrílicos;
- d. vidros não recicláveis – espelhos, cristal, ampolas de medicamentos, cerâmicas e louças, lâmpadas (exceto as fluorescentes, que demandam separação específica), vidros temperados planos.

O processo de internalizar custos privados relacionados ao lixo do tipo II, figura 3, resíduos sólidos inertes, já está conso-

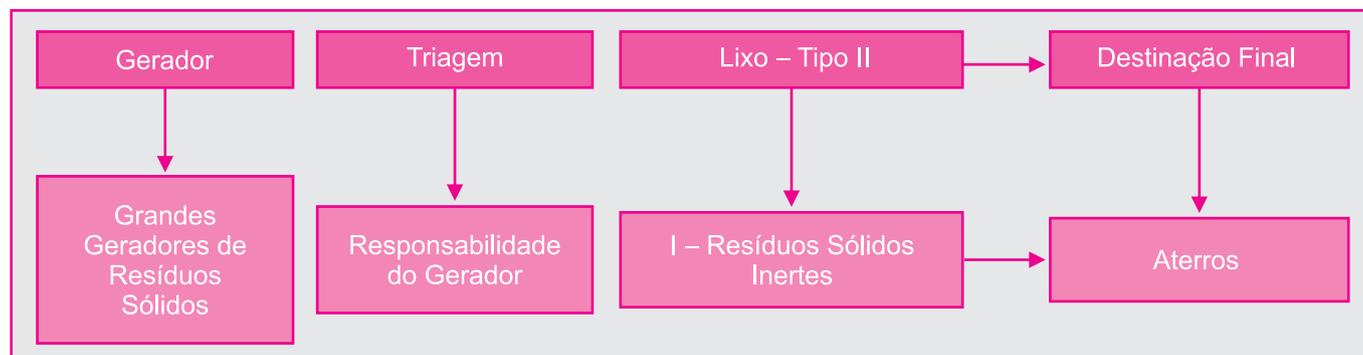


Figura 3: Caminhos do Lixo de Grandes Geradores Tipo II

lidado visto que a legislação atual obriga o gerador a coletar em caçambas e dar uma destinação final que, normalmente, é o aterro e, em geral, o aterro particular criado para esse fim. Desse modo, o gerador contabiliza como custo ou despesa, não transferindo custos para o poder público.

Por outro lado, o processo do lixo dos tipos I e III decorrentes de grandes geradores (figura 4), na cidade de São Paulo, deverá ser implantado a partir da referida lei, minimizando custos públicos ao contribuir no processo de destinação final de seus resíduos. Com isso, certamente aumentará o percentual de envio para a reciclagem que, atualmente, é de menos de 1%, e o restante será destinado a lixões, que produzem gases de efeito estufa e possível degradação do lençol freático.

Entende-se que todo o lixo residencial (doméstico) coletado, figura 5, deve passar por triagem; para tanto, não pode ser coletado por caminhões compressores que transformam matérias-primas recicláveis em lixo ao compactá-las. Nas figuras 4 e 5, no que se refere à destinação final, são apresentadas três possibilidades: empresas recicladoras; aterros; e usina de incineração.

Como já visto, a cidade de São Paulo produz 15 mil toneladas de lixo por dia, contudo é preciso refletir sobre sua composição. Estudos apontam que 9,6 mil toneladas são de lixo doméstico e as demais de outras fontes. Desse modo, a maioria do lixo produzido na cidade de São Paulo é lixo doméstico composto por: papéis, plásticos, vidros, garrafas de vidro, garrafas PET, latas, pilhas, baterias, roupas, pequenos eletrodomésticos, lâmpadas, copos de iogurte, caixas de leite, caixas de pizza, de produto congelado entre outros, e de produtos orgânicos. Basta que se pense sobre o lixo que se produz diariamente e ver-se-á que nada mais é do que resíduo da indústria.

Ao se observarem as figuras 4 e 5, nota-se que existe a possibilidade de criação de vários negócios que podem ser

explorados economicamente com o lixo, além da atividade de coleta que existe atualmente. Os céticos diriam: como reciclar todo o lixo e o custo disso? Esse custo deve ser viabilizado por outros negócios, pois é importante ressaltar que o lixo doméstico não é **lixo**, mas matéria-prima passível de reutilização.

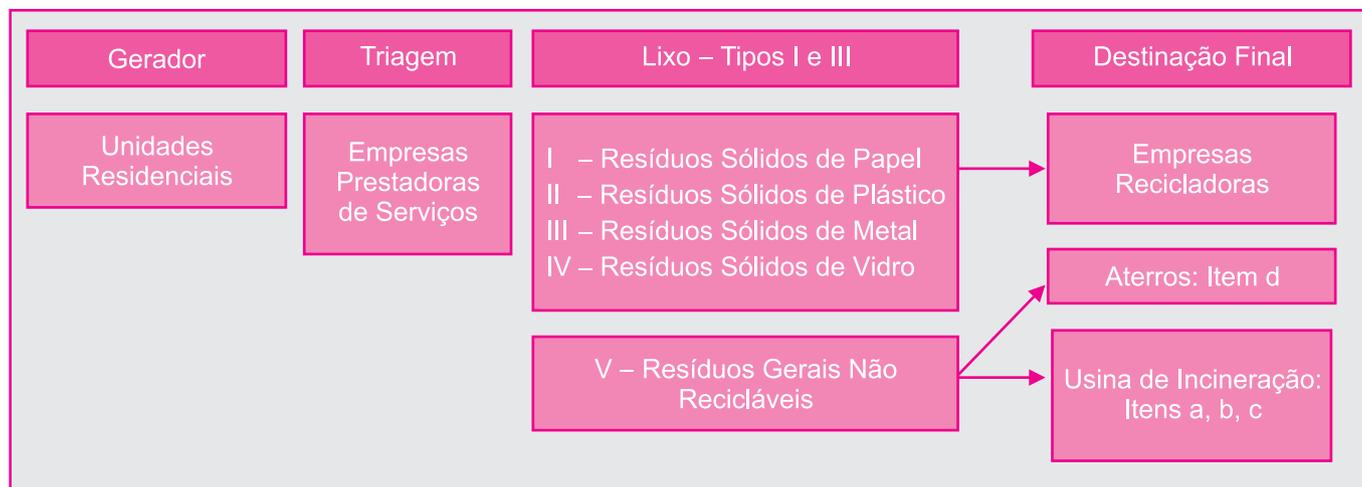
Aqui se destaca a Usina Verde, um projeto da iniciativa privada considerado como um dos novos negócios a serem incentivados pelos governos locais para a destinação final do lixo doméstico. Ele gerará emprego, renda e, além disso, energia elétrica. Nele, parte da tecnologia foi desenvolvida pelo Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (Coppe) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), que trabalha com a incineração de lixo urbano, considerada uma tecnologia limpa, pois destrói termicamente os gases poluentes produzidos no processo, liberando-os na atmosfera, sem causar danos ambientais, apenas vapor de água e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Dizem os responsáveis pelo projeto que uma planta da Usina Verde é capaz de incinerar 150 toneladas de lixo por dia e produzir, com essa queima, energia elétrica capaz de atender a 14.000 residências. Desse modo, o lixo diário da cidade de São Paulo, de 9,6 mil toneladas, necessitaria de 64 usinas para destinação final de todo o lixo com uma produção de energia para 864.000 residências. Diante disso, questiona-se: dá para deixar esse ativo jogado no lixo?

A título de ilustração, pode-se citar outra medida recente implantada na cidade de São Paulo e noticiada pelo jornal *Folha de S.Paulo* (CREDENDIO, SPINELLI e CORSALETE, 2009), no qual é destacada a exigência de que as indústrias de setores lubrificantes e refrigerantes recolham 50% de suas embalagens para reciclagem. O jornal destaca que as marcas Coca-Cola,



**Figura 4: Caminhos do Lixo de Grandes Geradores Tipos I e III**

Nota: As letras “a”, “b”, “c” e “d” são aquelas dos Resíduos Gerais Não Recicláveis (Tipo V).



**Figura 5: Caminhos do Lixo de Unidades Residenciais Tipos I e III**

Nota: As letras "a", "b", "c" e "d" são aquelas dos Resíduos Gerais Não Recicláveis (Tipo V).

Ambev, Petrobras e Shell já foram multadas em R\$ 250 mil por não terem apresentado um plano para cumprir a regra.

No entanto, não basta exigir que as empresas cumpram as determinações legais, tampouco multá-las por não cumprirem. É preciso que sejam tomadas medidas compatíveis com o século XXI. O aterro deve ser visto como coisa do passado, a tecnologia está aí para ser utilizada em todas as empresas que oferecem produtos e/ou serviços. A presença de embalagem não retornável tem sido cada vez mais presente e, em maior volume, dado ao novo padrão de vida da população global. A crescente pressão do ser humano sobre as condições naturais do planeta é amplamente divulgada pelos relatórios da Organização das Nações Unidas (ONU). Para Löwy (2005), em face do modelo capitalista de produção, a humanidade aproxima-se rapidamente de um cenário de desastre ambiental. Uma análise mais atenta do comportamento consumista desenvolvido pela sociedade aponta que a humanidade vem estabelecendo uma relação cada vez mais predatória com a natureza.

Nesse sentido, torna-se emergente a criação de uma cadeia produtiva que faça com que custos privados sejam internalizados. Mas do que se está falando? Pelo que foi discutido, a logística reversa, da forma como era praticada no passado para que embalagens retornassem à indústria, deixou de existir e não há sinais de que seja retomada. Segundo Credendio, Spinelli e Corsalete (2009), a destinação final, como visto nas figuras 3, 4 e 5, será objeto de uma nova indústria "a indústria da destinação final do lixo" composta por: empresas coletoras; empresas prestadoras de serviços de triagem; administradoras de aterros; empresas recicladoras; e usinas de incineração.

Farão parte dessa nova indústria – a indústria da destinação final do lixo – empresas concessionárias que irão adquirir, via licitação, o lixo das cidades (diferentemente da situação atual

em que as cidades pagam para que empresas colem o lixo) e que contratarão empresas/pessoas para fazerem a triagem do lixo, destinando-o para reciclagem ou para incineração. Qual será a receita dessa concessionária? São várias as possibilidades. A primeira corresponderá à venda de papéis, plásticos, metais, vidros etc. A segunda virá da venda da energia elétrica produzida pela queima de resíduos gerais não recicláveis. A terceira será a venda de créditos de carbono, uma espécie de bônus negociáveis em troca da não poluição ambiental estabelecidos com base no Protocolo de Kyoto. A quarta, que este estudo vislumbra, surgirá da internalização de custos privados com a venda de títulos, os quais foram denominados crédito de internalização de custos privados (CICPs).

### 8.1. Crédito de internalização de custos privados (CICPs)

O CICPs irá corresponder a um título para ser comercializado, cujo objetivo é viabilizar o processo de coleta e destinação final de todo o lixo doméstico das cidades com a participação plena de todas as empresas que contribuíram para sua geração, seja pela embalagem, seja pelo produto em si. O CICPs será emitido pelas concessionárias credenciadas na cadeia de destinação final do lixo, pelo volume de produção diária. Por exemplo: uma Usina Verde é capaz de incinerar (destinação final) 150 toneladas de lixo por dia; desse modo, a empresa proprietária da Usina Verde, além da energia elétrica vendida diariamente, teria **150.000 CICPs** para comercializar com as indústrias que internalizarão os custos privados. Assim, empresas como aquelas apontadas pelo jornal *Folha de S.Paulo* informarão, mensalmente, aos órgãos de controle, por exemplo, o volume em toneladas de embalagens que terão destinação final. Desse modo, comprarão, no mercado, os títulos emitidos pelas concessionárias credenciadas,

os **CICPs**, para compor os custos de seus produtos. A título de ilustração, foi elaborado o exemplo do item 8.2.

## 8.2. Exemplo ilustrativo: a indústria produtora de refrigerantes

Pelo processo atual, a indústria calcula o custo do produto, incluindo: matéria-prima, mão de obra e encargos, depreciação dos equipamentos, o custo da embalagem (garrafa PET), entre outros; entende-se que, para internalizar os custos de destinação final da garrafa PET, será preciso verificar o volume em toneladas, referente à produção finalizada no mês em referência e adquirir, no mercado, títulos de CICPs para compor o custo de produção. Para exemplificar com números: em uma produção mensal de refrigerantes com o uso de uma tonelada de garrafas PET, com aquisição de 1.000 CICPs a R\$ 1,00, tem-se conforme apontado na tabela abaixo.

Assim, o custo do produto acabado ficaria acrescido do CICPs e todo o processo de produção ficaria sob a responsabilidade da indústria, sem produção de externalidades negativas. Assim, todos os custos de produção ficarão internalizados, sem que a indústria tenha de criar instrumentos de coleta de suas embalagens. Além disso, será criada uma nova indústria que minimizará custos públicos ao internalizar os custos privados de responsabilidade da indústria. Como pode ser visualizado no caminho **C** da figura 6, além de atender às normas ambientais atuais, caminho **A**, o gestor da empresa, ciente das responsabilidades empresariais com a destinação final, adquire títulos de CICPs para internalizar os custos que são de responsabilidade da empresa para que seus produtos ou embalagens não impactem na sustentabilidade do planeta.

Dessa forma, as empresas internalizarão como custo de produção a coleta e a destinação final daquilo que é de sua responsabilidade para se tornarem sustentáveis.

## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, teve-se como objetivo discutir aspectos teóricos, princípios e práticas que norteiam a necessidade emergente de reduzir ou eliminar as externalidades negativas relacionadas ao descarte de produtos e embalagens no meio ambiente, por meio de uma proposta de internalização de custos

decorrentes e de criação de créditos de internalização de custos privados. O desenvolvimento e a sustentabilidade requerem concepções, crenças e práticas de gestão ambiental que contemplem a visão global do processo produtivo e, nesse âmbito, a contabilidade terá preocupações com as externalidades que o produto produzirá, incluindo a fase posterior ao final de sua vida útil, internalizando, desse modo, custos privados para que terceiros não venham a ter custos sobre aquilo que a empresa produz.

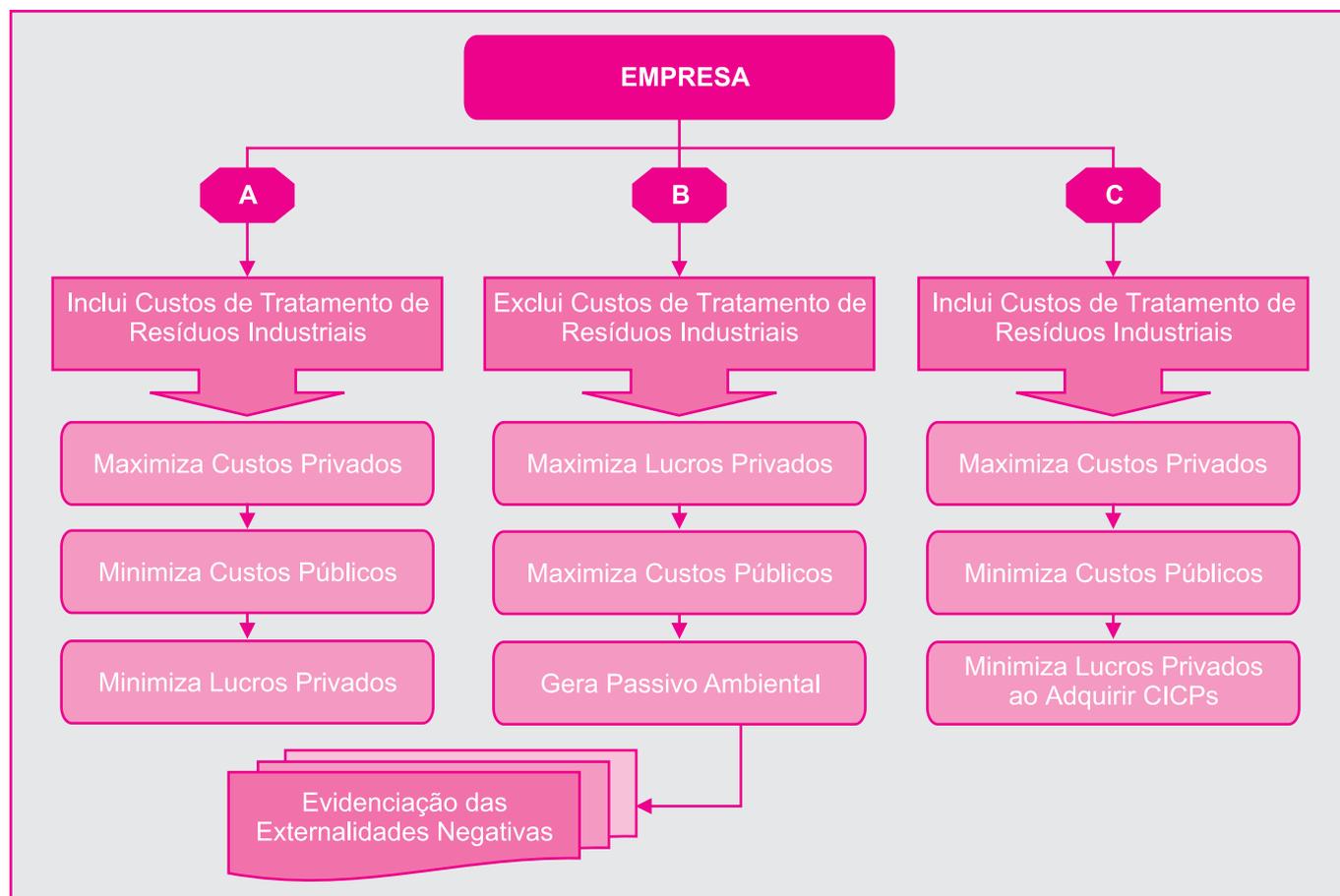
Essas ideias baseiam-se no pressuposto de que a empresa deve preocupar-se com o descarte final do produto, pois todos os produtos industrializados produzem resíduos, seja da embalagem, seja ele próprio no fim de sua vida útil. Por isso, torna-se urgente a criação de uma indústria da destinação final do lixo, na qual uma de suas receitas surgirá da internalização de custos privados com a venda de títulos, aqui denominados Crédito de Internalização de Custos Privados (CICPs), cujo objetivo é viabilizar o processo de coleta e destinação final de todo o lixo doméstico das cidades com a participação plena das empresas que contribuirão para sua geração, seja pela embalagem, seja pelo produto em si.

Neste início de século, muitos conceitos e princípios socioambientais ainda precisam ser discutidos e incorporados para que os países, as empresas, as formas de gestão, o uso de novas tecnologias e inovações, bem como a contabilidade possam exercer novos papéis baseados em desenvolvimento e em sustentabilidade.

Outros estudos poderão dar continuidade a este ensaio teórico ampliando o foco de estudo para: criação de metodologias que contribuam para o mapeamento da emissão/neutralização do CO<sub>2</sub> que as empresas lançam na atmosfera; criação e difusão de tecnologias de baixa emissão de carbono; outras medidas que neutralizem o impacto ambiental gerado pela oferta de produtos e serviços; práticas que foquem a gestão ambiental e, nesse âmbito, a geração de demonstrativos com informações contábeis que evidenciem não apenas os resultados econômico-financeiros, mas acima de tudo ambientais e sociais de modo que se avance rumo a modos mais sustentáveis de desenvolvimento econômico. Outros estudos ainda poderão ser desenvolvidos com base nos conceitos de ecoeficiência, práticas de gestão ecoambiental e de sustentabilidade. ♦

### Aquisição de Crédito de Internalização de Custos Privados

Casos	Cálculo do Custo de Produção	Custo do Produto Acabado	Crédito de Internalização de Custos Privados (CICPs)	Custo Total do Produto Acabado
Primeiro Caso	Sem CICP (atual)	R\$ 100.000,00	R\$ 0,00	R\$ 100.000,00
Segundo Caso	Com CICPs (futuro)	R\$ 100.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 101.000,00



**Figura 6: Internalização de Custos Privados**

Fonte: Adaptada de Braz (2009) e Braz *et al.* (2009).

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, G.C.; MENDONÇA P.S.M. Análise do processo de implantação das normas de sustentabilidade empresarial: um estudo de caso em uma agroindústria frigorífica de bovinos. *Revista de Administração Mackenzie*, São Paulo, v.10, n.2, p.31-56, mar./abr. 2009.

BRASIL. Lei n.12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Diário Oficial*, Brasília, DF, 2 ago. 2010.

BRAZ, J.L.P. *Gestão ambiental: evidenciação contábil do desempenho social e ambiental do DAEP (Departamento Autônomo de Água e Esgoto de Penápolis) com a CORPE (Cooperativa de Trabalho dos Recicladores de Penápolis)*. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado (Fecap), São Paulo, São Paulo, Brasil, 2009.

BRAZ, J.L.P.; SLOMSKI, V.G.; SLOMSKI, V.; MEGLIORINI, E. Contabilidade ambiental: proposta para a evidenciação do resultado do desempenho social e ambiental da CORPE.

*Revista de Administração e Inovação (RAI)*, São Paulo, v.6, n.3, p.79-93, set./dez. 2009.

CALLENBACH, E.; CAPRA, F.; GOLDMAN, L.; MARBURG, S. *Gerenciamento ecológico: eco-management*. Guia do Instituto Elmwood de Auditoria Ecológica e Negócios Sustentáveis. São Paulo: Cultrix, 1993.

CHESNAIS, F. *A mundialização do capital*. São Paulo: Xamã, 1996.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC). Resolução CFC n.1.003/04. Aprova a NBC T 15 – Informações de Natureza Social e Ambiental. 2004. Disponível em: <cfcspw.cfc.org.br/resolucoes\_cfc/Res\_1003.doc>. Acesso em: 20 nov. 2009.

CRENDENDIO, José Ernesto; SPINELLI, Evandro; CORSALETE, Conrado. Sem aterros, São Paulo planeja incinerar o lixo. *Folha de S.Paulo*, São Paulo, 20 set. 2009.

- GOLDEMBERG, J.; LUCON, Oswaldo. Energia e meio ambiente no Brasil. *Instituto de Estudos Avançados (IEA-USP)*, São Paulo, v.21, n.59, p.7-20, abr. 2007.
- GRAY, R.; BEBBINGTON, Jan; WALTERS, Diane. *Accounting for the environment: the greening of accountancy*. London: Paul Chapman, 1993. Part II.
- GROOT, I. de. *Measurement of sustainability in coffee and cocoa*. Utrecht: Institute for Sustainable Commodities (ISCOM), 2002.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE CONTADORES (IBRACON). *NPA 11 – Normas e Procedimentos de Auditoria – Balanço e Ecologia*. São Paulo: Ibracon, 1996.
- INTERNATIONAL STANDARDS OF ACCOUNTING AND REPORTING (ISAR). United Nations Intergovernmental (UNI). *Working Group of Experts on ISAR*. ISAR-UN, 2008.
- KASSAI, J.R. *Aspectos que envolvem a conciliação entre o valor presente líquido e o economic value added*. 2001. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil, 2001.
- KASSAI, J.R. Balanço perguntado: uma técnica para elaborar relatórios contábeis de pequenas empresas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 11., 2004, Porto Seguro. *Anais...* Bahia: Fundação Visconde de Cairu, 2004.
- KASSAI, J.R.; FELTRAN-BARBIERI, R.; SANTOS, F.C.B.; CARVALHO, L.N.G.; CINTRA, Y.C.; FOSCHINE, A. The environmental equity of nation: a reflection in the scenario of climate change. In: ITALIAN CONFERENCE ON SOCIAL AND ENVIRONMENTAL ACCOUNTING RESEARCH, 2., 2008, Rimini. *Proceedings...* Rimini, Italy: Social and Environmental Accounting Research, 2008.
- KASSAI, J.R.; HA, H.; CARVALHO, L.N. Diálogo IFRS e GRI para o desenvolvimento sustentável. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 35., 2011, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: Anpad, 2011.
- LOUETTE, A. *Compêndio para a sustentabilidade: ferramentas de gestão de responsabilidade socioambiental – uma contribuição para o desenvolvimento sustentável*. 2008. Disponível em: <[www.compendiosustentabilidade.com.br](http://www.compendiosustentabilidade.com.br)>. Acesso em: 21 nov. 2009.
- LOUETTE, A. *Compêndio de indicadores de sustentabilidade das nações*. 2009. Disponível em: <[www.compendiosustentabilidade.com.br](http://www.compendiosustentabilidade.com.br)>. Acesso em: 20 nov. 2009.
- LÖWY, M. *Ecologia e socialismo*. São Paulo: Cortez, 2005.
- MAIMON, D. *Passaporte verde: gestão ambiental e competitividade*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.
- MARZALL, K. *Indicadores de sustentabilidade para agroecossistemas*. 1999. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 1999.
- NÚCLEO DE ESTUDOS EM CONTABILIDADE E MEIO AMBIENTE (NECMA) DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP). *Informações*. 2009. Disponível em: <[www.erudito.fe.usp.br/portalfca/Default.aspx?idPagina=47667](http://www.erudito.fe.usp.br/portalfca/Default.aspx?idPagina=47667)>. Acesso em: 08 ago. 2011.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Environmental financial accounting and reporting at the corporate level. In: UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT, 1997. Disponível em: <[www.un.org](http://www.un.org)>. Acesso em: 11 nov. 2009.
- PAVIANI, J. *Epistemologia prática: ensino e conhecimento científico*. Caxias do Sul: Educus, 2009.
- PINDYCK, R.S.; RUBINFELD, D.L. *Microeconomia*. Tradução: Eleutério Prado. São Paulo: Makron Books, 1994.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. *Lei n. 14.973, de 11 de setembro de 2009*. Dispõe sobre a organização de sistemas de coleta seletiva nos grandes geradores de resíduos sólidos do município de São Paulo e dá outras providências. São Paulo: PMSP, 2009.
- ROCHA, J.M. A sustentabilidade ambiental e economia de livre mercado: a impossível conciliação. *Estudos do CEPE*, Santa Cruz do Sul: Edunisc, n.15/16, p.127-144, jan./dez. 2002.
- ROCHA, J.M. *A sustentabilidade desfocada: a lógica das políticas de desenvolvimento rural para áreas de proteção ambiental – APAs. O caso de Guaraqueçaba (PR)*. 2004. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil, 2004.
- ROCHA, J.M.; BRANDENBURG, A. Limites e desafios da agricultura familiar: a sustentabilidade em questão. *Redes*, Santa Cruz do Sul: Edunisc, v.8, n.2, p.93-104, maio/ago. 2003.
- ROCHA, J.M.; SIMAN, R.F. Desenvolvimento sustentável: desmistificando um axioma – a sustentabilidade na agricultura em questão. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA, 10., 2005, Campinas. *Anais...* São Paulo: Anpad, 2005. Disponível em: <[www.sep.org.br/artigo/10\\_congresso\\_old/xcongresso53.pdf](http://www.sep.org.br/artigo/10_congresso_old/xcongresso53.pdf)>. Acesso em: 07 ago. 2011.
- SAMUELSON, P.A.; NORDHAUS, W.D. *Economia*. 14.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1993.

## REFERÊNCIAS

- SEVERINO, A.J. *Metodologia do trabalho científico*. 21.ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- SISINNO, C.L.S.; MOREIRA, J.C. Eco-eficiência: um instrumento para a redução da geração de resíduos e desperdícios em estabelecimentos de saúde. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.21, n.6, p.1893-1900, nov./dez. 2005.
- SLOMSKI, V. *Controladoria e governança na gestão pública*. São Paulo: Atlas, 2005.
- SOARES, W.L.; PORTO, M.F. Atividade agrícola e externalidade ambiental: uma análise a partir do uso de agrotóxicos no cerrado brasileiro. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.12, n.1, p.131-143, jan./fev./mar. 2007.
- SPANGENBERG, J.H.; BONNIOT, O. *Sustainability indicators: a compass on the road towards sustainability*. Paper n. 81. Wuppertal: Wuppertal Institute, 1998.
- TINOCO, J.E.; KRAMER, J.E.P. *Contabilidade e gestão ambiental*. 2ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENTAL AND DEVELOPMENT (WCED). *Our common future*. Oxford: Oxford University, 1987.

## ABSTRACT

### Sustainability in companies: internalizing into production costs the product and/or packaging disposal expenses

The aim of this work is to analyze and discuss the beliefs, values and practical aspects of the issue in question, taking into account that the internalization of the costs of disposing of the product and/or packaging should guide the management of the production costs of a firm. As studies into this field of knowledge are still few, and as there are no generally agreed solutions on the part of the market agents, a theoretical study was conducted that discusses the positionings, practices and potential actions that might mitigate the effects of environmental degradation ensuing from inappropriate disposal. To this end, the authors propose actions for the companies as well as voluntary initiatives to negotiate financial securities that offset the externalities. These were named private costs internalization credits. The authors assume that sustainable development is a process that involves negotiations among companies, government administrations and civil society, because the targets and policies should not merely be feasible, but also socially fair, environmentally correct and culturally shared.

**Keywords:** cost accounting, externalities, sustainability, social responsibility of the company.

## RESUMEN

### Sostenibilidad en las organizaciones: la internalización de los gastos con el descarte de productos y/o embalajes a los costos de producción

En este estudio se tiene por objetivo analizar y discutir creencias, valores y aspectos prácticos en un contexto en que la internalización de los gastos con el descarte de productos y/o embalajes debe orientar la gestión de costos de producción de una empresa. Por tratarse de área todavía carente de estudios y sin solución consensual por parte de agentes del mercado, se realizó un ensayo teórico donde se presentan y discuten puntos de vista, prácticas y acciones con potencial para mitigar los efectos de degradación ambiental provenientes de descartes inadecuados. Se proponen acciones por parte de empresas y de iniciativas voluntarias en negociaciones de títulos financieros de compensación de las externalidades, denominados créditos de internalización de costos privados (CICPs). Se considera que el desarrollo sustentable es un proceso que involucra negociaciones entre empresas, gobiernos y sociedad civil, puesto que las políticas y metas no deben ser sólo económicamente viables, sino también socialmente justas, ambientalmente correctas y culturalmente compartidas.

**Palabras clave:** contabilidad de costos, externalidades, sostenibilidad, responsabilidad social de la empresa.