

# **Gestão de custos: uma proposta de internalização de custos da destinação final relacionadas ao descarte do produto e/ou de sua embalagem aos custos de produção**

**VALMOR SLOMSKI**

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

**VILMA GENI SLOMSKI**

CENTRO UNIVERSITÁRIO ÁLVARES PENTEADO

**EVANDIR MEGLIORINI**

CENTRO UNIVERSITÁRIO ÁLVARES PENTEADO

**JOSÉ ROBERTO KASSAI**

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

## **Resumo**

O objetivo deste artigo é refletir sobre concepções, princípios e aspectos práticos que norteiam o exercício da gestão de custos que considere a internalização de custos da destinação final relacionadas ao descarte do produto e/ou de sua embalagem aos custos de produção. Busca-se identificar e apontar a necessidade da internalização dos custos relacionados ao descarte do produto e/ou de sua embalagem aos custos de produção. Para tanto, desenvolveu-se um ensaio teórico, onde são discutidas ações e práticas com potencial para minimizar a degradação do meio natural e, neste sentido, apresentada uma proposta considerada viável quando se entende que a geração de riqueza deve pressupor haverá existência de sustentabilidade ambiental. Neste contexto, a Contabilidade deve preocupar-se com as externalidades que o produto e/ou sua embalagem produzirá, em seu descarte e, desse modo, internalizar os custos privados para que terceiros não venham a ter gastos sobre aquilo que é produzido pela empresa. Torna-se emergente a criação de uma indústria da destinação final do lixo, onde uma de suas receitas será derivada da comercialização de títulos créditos de internalização de custos privados (CICPs). Assim sendo, a geração de riquezas com sustentabilidade requer um estágio de transição que envolve políticas e metas não apenas economicamente viáveis, mas socialmente justas, ambientalmente corretas e culturalmente aceitas.

## **1. Introdução**

Torna-se consenso mundial o fato de que não há desenvolvimento econômico sem concomitante desenvolvimento social e ecológico. Para a produção de bens e serviços as empresas necessitam utilizar recursos e estratégias que considerem a sustentabilidade, tratando afluentes e resíduos que devem ser medidos e controlados. Existe uma necessidade emergente de se atentar para o ciclo total de vida do produto, e neste âmbito, onde começam e terminam seus custos industriais, bem como os impactos que pode gerar para o meio ambiente quando este processo fica incompleto ou não recebe a devida atenção.

Estudos e pesquisas (KASSAI, et al. 2008; TINOCO e KRAMER, 2008; LOUETTE, 2008, 2009 e, outros) discutem os efeitos nocivos do desenvolvimento econômico quando não há a conservação adequada da natureza. Preocupado em evidenciar aspectos relacionados ao meio ambiente o Instituto dos Auditores Independentes do Brasil – IBRACON, 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”. Essa norma contém, basicamente, orientações sobre evidenciações 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 & Kraemer (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<sup>1</sup>.

Posteriormente, o Conselho Federal de Contabilidade emitiu a NBC T 15 – Informações de Natureza Social e Ambiental, aprovada pela Resolução de nº 1003/04 de 19 de agosto de 2004. Esta norma estabelece procedimentos para evidenciação de informações de natureza social e ambiental com objetivo de demonstrar à sociedade a participação e a responsabilidade social da entidade, com base nas seguintes informações: (a) a geração e a distribuição de riqueza, (b) os recursos humanos, (c) a interação da entidade com o ambiente externo e, (d) a interação com o meio ambiente.

E, com o intuito de melhorar e ampliar a discussão sobre o tema o Conselho Federal de Contabilidade manteve, até 25/10/2009, em audiência pública, uma minuta sobre norma de interação da entidade com o meio ambiente (NBC TE)<sup>2</sup>, com o objetivo de “Definir os conceitos e os critérios para a contabilização de eventos e transações que reflitam as interações da entidade com o meio ambiente, para reconhecimento, classificação, mensuração e divulgação desses eventos e transações”. Esta minuta propõe uma mudança radical em relação às normas até então existentes, formula um novo plano de contas com nomenclaturas específicas de ativos, passivos, receitas, custos e despesas ambientais e inclui métodos de mensuração objetivos e subjetivos, tais como: custos de oportunidade, custo de reposição, *shadow price*, técnica Delphi, programação linear, etc.

As políticas e ações citadas, em especial, a proposta da minuta do CFC é bastante ousada, entretanto, ao propor uma estrutura rígida de contabilização e registro, poderá dificultar a interação da empresa com o meio ambiente. Este entendimento baseia-se nos cenários previstos do balanço contábil das nações e na necessidade das empresas assumirem mudanças radicais não apenas na forma de administração ou contabilização, mas nas suas próprias crenças e valores e, que envolvem prioritariamente o uso intenso de inovações e tecnologias. Entende-se que não há porque distinguir um ativo ou transação ambiental de outro de natureza operacional. Dado que, espera-se que no futuro ações ambientais ou sociais sejam praticadas de forma normal e incluídas nas atividades operacionais, como pode ser visualizado, mais adiante na Figura 2, temas relacionados a sustentabilidade ganharão relevância e será cada vez mais difícil distinguir os tipos de gastos e, talvez seja

---

<sup>1</sup> United Nations Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting – ISAR/ONU.

<sup>2</sup> Não regulamentada até a redação deste artigo.

desnecessário, dado que o processo industrial deve incluir todos os custos de produção, inclusive os ditos “ambientais”.

Tão importante como a necessidade de contabilizar, é fazer o *disclosure* (divulgação). Ressalta-se que existem aspectos mais amplos do que a contabilidade consegue alcançar, de modo que nem tudo é passível de contabilização, especialmente aqueles relacionados aos aspectos sociais desenvolvidos pela empresa. Além do mais, haverá sempre a dificuldade das empresas assumirem espontaneamente as suas contingências, especialmente aquelas relacionadas aos passivos ambientais gerados pelo processo fabril.

Defende-se a idéia 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-ia usar diretrizes existentes, a exemplo de entidades e indicadores de natureza voluntária, como *Global Report Initiative* (GRI), Ibase, Ethos, *Carbon Disclosure Project* (CDP) etc. e, evoluir no sentido de se estabelecer uma estrutura conceitual que inclua aspectos socioambientais e, idealmente, incluir alguns desses indicadores voluntários, mesmo que de forma simplificada, como uma informação compulsória nos relatórios contábeis. Para que isto aconteça faz-se necessário ampliar o espectro da Contabilidade de Custos para que inclua os custos relacionados com aspectos ambientais aos custos do produto.

A necessidade de discutir estas idéias e de apontar caminhos que possam viabilizá-las motivou a escrita deste artigo e, assim, dos seguintes questionamentos: Quais são as concepções, princípios e aspectos práticos que norteiam o exercício da gestão de custos que considere a internalização de custos da destinação final relacionadas ao descarte do produto e/ou de sua embalagem aos custos de produção? Onde começam e terminam seus custos industriais?

Para responder estes questionamentos elaborou-se como objetivo refletir sobre concepções, princípios e aspectos práticos que norteiam o exercício da gestão de custos que considere a internalização de custos da destinação final relacionadas ao descarte do produto e/ou de sua embalagem aos custos de produção.

Visando alcançar este objetivo realizou-se um ensaio teórico, que segundo Severino (2000), consiste na exposição lógico-reflexiva, na argumentação rigorosa, com alto nível de interpretação e julgamento pessoal. Um ensaio teórico 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). Deste modo, neste artigo 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). Estas qualidades fazem parte do estilo ensaístico e permitem aos autores defenderem suas idéias e assumirem suas teses. Neste 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 do meio natural como para a sustentabilidade, bem como uma proposta de ação considerada viável quando se entende que a geração de riqueza pressupõe que deve haver sustentabilidade.

Espera-se que este artigo contribua para uma discussão maior sobre aspectos relacionados à Contabilidade ambiental, mais especificamente, aqueles que envolvem toda a cadeia produtiva, bem como, para a implementação de políticas e objetivos ambientais que contemplem o ciclo total de vida do produto, e, neste âmbito, as preocupações da Contabilidade quanto as externalidades que o produto causará, incluindo a fase posterior ao fim de sua vida útil, internalizando, desse modo, custos privados para que terceiros não venham a ter custos sobre aquilo que a empresa produz.

## 2. Balanço Contábil das Nações

A humanidade atingiu o seu primeiro bilhão de habitantes em 1802 de acordo com dados da Organização das Nações Unidas - ONU ([www.un.org](http://www.un.org)) e, segundo estimativas, a população mundial pode atingir 9 bilhões de habitantes em poucas décadas. E, segundo o Balanço Contábil das Nações (KASSAI et al., 2008), o atual planeta não comportará essa população se os modelos atuais de extração, produção, distribuição, consumo e descarte continuarem baseados nas crenças e valores adotados durante o século XX.

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 ou lixos gerados pelos produtos e serviços atuais 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 esgotando, não se sabe o que fazer com o lixo que se acumula na outra extremidade. (No vídeo “A história das coisas” ou “*The Story of Stuff*” da TIDES FOUNDATION, mostra o ciclo linear da natureza: a extração, produção, distribuição, consumo e descarte).

O consumo médio de energia mundial, atualmente, corresponde a 1.69 toneladas equivalentes de petróleo – TEP (Goldemberg, 2007) que representa 46.3 Mil Kcal por dia para cada habitante do planeta e abrange todos os tipos de energias consumidas diariamente e, não restritas apenas ao petróleo, tais como refeições, iluminação, aquecimento, refrigeração, internet, transporte, produtos, serviços etc. No Brasil consome-se em média 29.9 Kcal por habitante, o consumo médio nos EUA é de 231 Kcal e em Bangladesh é inferior a 4 Mil Kcal, o que mostra as distintas realidades sociais e econômicas da população mundial. Enquanto que pouco mais de um bilhão de pessoas apresentam um consumo muito acima da média, quatro bilhões de pessoas não se alimentam adequadamente, dois bilhões de pessoas passam fome e pelo menos um bilhão de pessoas nem têm acesso diário à água potável.

Neste contexto, o Balanço Contábil das Nações é uma metodologia para a elaboração de relatórios financeiros de países ou regiões, por meio do método *inquired balance sheet* ou “balanço perguntado” (KASSAI, 2004) e da equação básica da contabilidade: ativo menos passivo é igual ao patrimônio líquido, composto por dados físicos (recursos florestais) e financeiros (LOUETTE, 2009). A Figura 1 resume a situação atual dos principais países e do planeta consolidado.

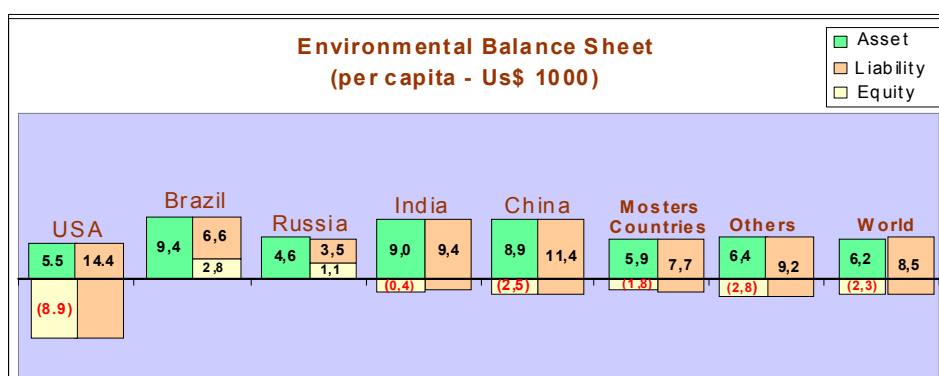


Figura 1 – Balanço Contábil das Nações – Cenário 2050

Fonte: KASSAI et alli, 2008

A Figura 1 demonstra o balanço contábil *per capita* dos países nos cenários de mudanças climáticas estabelecidos pela ONU para 2050. 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 pelas 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.

Nota-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 EUA (*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 neste relatório de dimensões globais, remete a 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 pobre e sofredora da Ásia, África e América Latina.

É importante frisar que entre as cem maiores economias mundiais, mais da metade não são países e sim empresas (p.ex.: o valor da Microsoft avaliado pelo preço de suas ações no início desta década chegou a valer 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 o potencial para assumir responsabilidades e ampliar seus horizontes para os aspectos sócios ambientais. Isso pode ser observado na visão e 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.”**

Assim, entende-se que todas as empresas, independentemente de seu porte, terão que incluir em suas missões, ações ambientalmente corretas, socialmente justas, culturalmente compartilhadas e, continuarem economicamente viáveis.

### 3. Aspectos socioambientais e sua estrutura conceitual

Tendo em vista o processo de mudanças em que 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, apresenta-se algumas iniciativas que minimizam os impactos ambientais e, estão relacionadas aos seguintes aspectos: a) princípios e diretrizes internacionais e/ou Tratados Internacionais; b) princípios e diretrizes de governança corporativa; c) princípios e diretrizes setoriais; d) indicadores de gestão.

#### a) Princípios e diretrizes internacionais e/ou tratados internacionais

Neste tópico apresentam-se alguns dos principais princípios e diretrizes internacionais e/ou tratados internacionais que tratam sobre o desenvolvimento sustentável: OCDE, ONU, PNUD, Metas do Milênio, Carta da Terra e Agenda 21. As diretrizes são compostas de: **a) Diretrizes da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) para empresas multinacionais.** O Brasil aderiu em 1997; **b) Organização das Nações Unidas (ONU);** Instituição internacional formada por 192 estados soberanos, fundada logo após a segunda Guerra Mundial para manter a paz e a segurança no mundo, fomentar relações cordiais entre as nações, promover progresso social, melhores padrões de vida e direitos humanos; **c) Pacto Global do PNU -** Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) tem por objetivo promover o desenvolvimento e eliminar a pobreza no mundo; **d) as**

**Metas do Milênio** - tem como objetivo o Desenvolvimento do Milênio (ODM) da ONU que devem ser adotados pelos estados membros até 2015; **e) Carta da Terra** - Proposta por ocasião da Cúpula da Terra no Rio de Janeiro em 1992; **f) Agenda 21** - Elaborado de forma consensual com a contribuição de governos e instituições da sociedade civil de 179 países, tendo sido lançado oficialmente durante o Rio-92; **g) FIB ou Felicidade Interna Bruta** - O conceito de Felicidade Interna Bruta nasceu em 1972, em um pequeno país do Himalaia.

#### **b) Princípios e diretrizes de governança corporativa**

Neste tópico destacam-se os princípios de governança corporativa que visam orientar as relações das empresas com suas partes relacionadas, reconhecidos internacionalmente e os casos do IBGC e da CVM. Estes estão compostos de: **a) Princípio de Governança Corporativa e Desenvolvimento Econômico**: são reconhecidos internacionalmente e visam garantir a integridade das corporações em seus processos de gestão e de relacionamento com as partes interessadas; **b) Código Brasileiro das Melhores Práticas de Governança Corporativa**: criado em 27/11/1995 pelo Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC) que visa o aprimoramento do padrão de governo das empresas brasileiras; **c) cartilha de Boas Práticas de Governança Corporativa**: elaborada pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) sob o lema “pratique ou explique”, contém quatro áreas de recomendações: transparência na estrutura acionária, equidade entre acionistas, proteção aos minoritários e, clareza nas demonstrações financeiras.

#### **d) Princípios e diretrizes setoriais**

Entre os princípios e diretrizes adotados setorialmente, tem-se: **a) princípios do Equador**: criado pelo *International Finance Corporation* (IFC) e adotados por diversas instituições financeiras. **b) Protocolo de Kyoto**; **c) Índice Dow Jones de Sustentabilidade (DJS)**; **d) BOVESPA e o SRI**: investimentos socialmente responsáveis da Bolsa de Valores de São Paulo, iniciado em janeiro de 2001; **e) BOVESPA e ISE**: Índice de Sustentabilidade Empresarial criado pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade (CES/FGV) em 2005.

#### **d) Indicadores de Gestão:**

Os principais indicadores de gestão adotados por empresas e entidades socioambientais são: IBASE; Akatu, Ethos; Matriz de Evidência de Sustentabilidade; Terceiro Setor; Bilan Societal; Sigma; GRI; TNS; ISO 26000; (ainda em projeto), NBR 16001; FSC e o Balanço Contábil das Nações (BCN), modelo brasileiro divulgado internacionalmente em três idiomas.

Conforme se observa, estas 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. As Crenças e Valores dos Gestores**

Para ampliar o processo de reflexão sobre a contabilidade gerencial e seus aspectos ambientais é necessário fazer uma reflexão sobre as crenças e valores dos gestores de empresas, dado que tem-se pelo menos três modos de gerir um negócio.

O *primeiro modo* é aquele 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 qualquer preocupação com aspectos ambientais. Nesta visão o objetivo é maximizar os ganhos sem preocupação com a degradação ambiental. Quando o gestor crê que o que interessa é seu bem estar, certamente não terá qualquer preocupação com aspectos

ambientais e quais os reflexos de suas decisões no bem-estar de terceiros, pois seus valores não os impedem de agir desse modo.

O *segundo modo* é aquele que se preocupa com o futuro e busca minimizar os impactos ambientais causados pelo processo industrial atendendo tudo o que as normas exigem. Esta visão ainda limitada à norma, segundo nossa ótica, não está voltada para o ciclo final do produto, conforme trataremos nas seções a seguir. Quando o gestor crê que a empresa deve cumprir as normas, ele fará de tudo para que a empresa produza dentro dos padrões exigidos, dado que seus valores contemplam a percepção de que é preciso que a empresa atenda aos padrões estabelecidos e, assim, trabalhará para o crescimento de seus ganhos, dentro dos padrões estabelecidos, no que tange aos aspectos ambientais.

Já o *terceiro modo* de gerir o negócio é aquele que se preocupa com todo o processo industrial e com o ciclo de vida final do produto. Esta visão é a que defendemos.

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 que o produto produzirá incluindo a fase posterior ao fim de sua vida útil, internalizando, desse modo, custos privados para que terceiros não venham a ter custos sobre aquilo que ele produz.

Dadas as crenças e 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.

É importante ressaltar que o que pensa o gestor não será objeto de discussão neste artigo, o gestor é o que é – dado seu conjunto de crenças e valores – pagará multas, ficará sujeito a possível perda de seu patrimônio, mas não alterará sua forma de pensar e/ou de agir, esse é um aspecto do ser humano e, outra pessoa não fará com que ele mude, pois ele sempre procurará meios de burlar as regras a fim de maximizar o seu bem-estar.

## 5. O que são Externalidades

Antes de discutir o conceito de externalidades, faz-se necessário comentar o que se entende sobre os conceitos de **desenvolvimento** e de **sustentabilidade**, conceito estes complexo, muitas vezes pouco claro e, difusos. Muito se tem escrito e falado sobre desenvolvimento sustentável. No entanto, é preciso fazer uma reflexão sobre o termo desenvolvimento. Desenvolvimento pressupõe sustentabilidade, não há como se falar em desenvolvimento sem sustentabilidade. Apesar de que no passado, para que países saíssem de condições de pobreza, muito se fez sem preocupações ambientais, como pode ser visto nos parágrafos anteriores que tratam dos princípios, tratados e diretrizes internacionais, a fim de recuperá-la, pelo menos naquilo que é aparente. Países, hoje, considerados desenvolvidos degradaram seus rios e dizimaram suas floras e faunas. E, atualmente são os que defendem o desenvolvimento sustentável. Aqui, defendemos o desenvolvimento que tem a sustentabilidade como pressuposto.

Estas idéias indicam que o conceito de sustentabilidade que defendemos tem a ver com uma cadeia produtiva que não degrada a natureza para se desenvolver, 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 da sua embalagem, ou seja, economicamente viável, sendo socialmente ética e justa.

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

## 5.1 As Externalidades

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 este efeito, Pindyck e Rubinfeld (1994, p. 844) distinguem dois tipos de externalidades: externalidades negativas e externalidades positivas.

### 5.1.1 Externalidade Positiva

Ocorre quando a ação de uma das partes beneficia a outra. 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 os seus inventores”.

Simplificando, Slomski (2005, p. 38) afirma: “Externalidade positiva é todo ato praticado por alguém que afeta positivamente o bem-estar de outros, sem que haja qualquer custo para os mesmos.” Como, 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 à casa dele terão como benefício uma rua mais bonita sem terem custo algum. Contudo, existem externalidades que afetam negativamente o bem estar de outros, as externalidades negativas.

### 5.1.2 Externalidade Negativa

Ocorre quando a ação de uma das partes impõe custos sobre 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 desta atividade para sua sobrevivência.

### 5.1.3 Como evitar uma externalidade negativa?

Consideremos o exemplo descrito na seção 5.1.2. 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 incluí-los como custo de produção*, como pode ser observado na Figura 2.

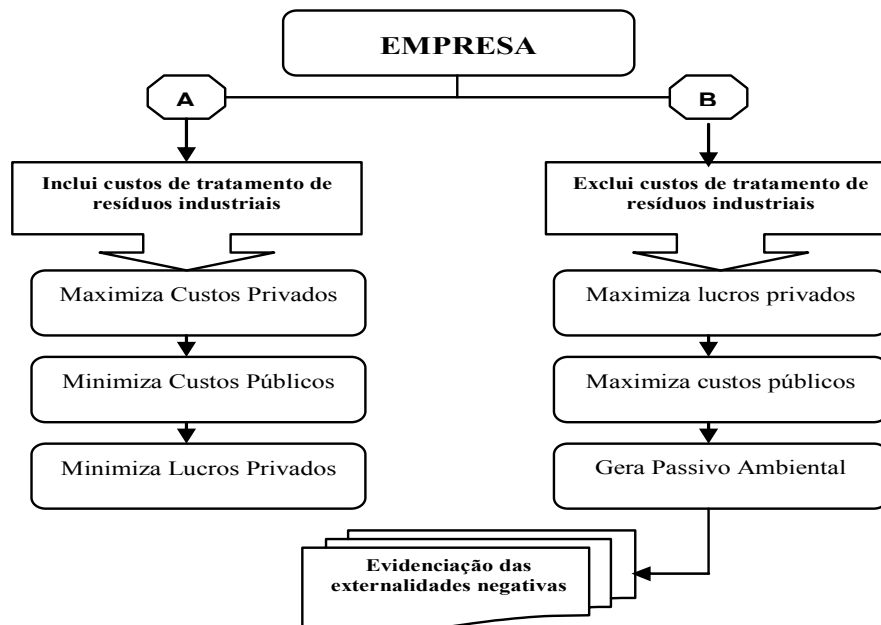
Ao optar pelo caminho [A] a empresa trata seus efluentes de produção e os inclui como custo de produção, essa decisão aumenta os custos privados e, por outro lado diminui os custos públicos ao não gerar serviços de recuperação de um dano ambiental e social. Ao internalizar esse custo de produção terá custos maiores e lucros menores relacionados com a produção.

Entretanto, caso a empresa opte pelo caminho [B], 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.

Na Figura 2, observa-se que a empresa gera externalidade negativa quando opta pelo caminho [B], ou seja, o de não tratar ou de excluir dos custos de produção, os custos de tratamento dos resíduos industriais. Contudo, não significa dizer que, quando a empresa toma o caminho [A], que ela esteja produzindo uma externalidade positiva; isto é, apenas parte de sua responsabilidade sócio-ambiental. A empresa produzirá uma externalidade positiva, como diz Slomski (2005, p. 38), quando ela 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 sinônima de passivo ambiental e que pode ser tipificado como crime ambiental passível de aplicação de multas e detenções dos seus dirigentes.



**Figura 2 – Conseqüências de práticas de gestão ambiental no curto prazo**

Fonte: Adaptado de Braz (2009)

Por outro lado, entende-se que a empresa e seus dirigentes deveriam caminhar em outra direção [C] que será visto na seção 7.1 deste artigo.

## 6. O Ciclo de vida do Produto – do surgimento ao descarte

Entendemos ser importante que o gestor de um empreendimento industrial deve ter em mente que um produto tem seu nascimento e sua morte, e, como tal, deve lembrar de que é responsável por todo o processo nesse ciclo de vida. Tomemos como exemplo 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. Vendia para distribuidores que as revendiam para o comércio, e este para os consumidores finais que, quando queriam mais água, traziam a garrafa vazia e a trocava 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 até a morte do produto. Neste 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. Quando isto acontece, as garrafas não retornam para a indústria. A água envasilhada é vendida em garrafas de Politereftalato de Etileno, ou PET (plástico) e também não retornam para a indústria. Assim, o produto tem origem com a aquisição da embalagem PET onde a água é envasilhada e, ainda, no processo fabril, para melhor transportar, se formam pacotes embalados por filtro de plástico sem qualquer 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 do seu descarte não tendo qualquer custo de logística reversa da garrafa PET ou da embalagem do filtro que embala o produto em lotes de seis garrafas, por exemplo.

### **6.1 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 do produto. Isso tudo calculado, seria evidenciado o custo do produto acabado.

E, onde terminam os custos desse produto, a empresa não tem nenhum custo com a logística reversa das embalagens, bem como do produto descartado. Isso não é de responsabilidade dessa empresa? Tomamos esse produto para exemplificarmos 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 que 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, etc. 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 na seção 7.1.

## **7. Um caminho para o desenvolvimento e a sustentabilidade: a criação da Indústria de Destinação Final do Lixo (IDF)**

Nesta seção propomos uma nova indústria, a IDF – Indústria de Destinação Final do Lixo para o desenvolvimento organizacional e a sustentabilidade do planeta dado que, torna-se necessário resolver o que acontece em todas as cidades: a escassez de novas áreas disponíveis para a construção de aterros. Vejamos a situação da cidade de São Paulo que gera 15.000 toneladas de lixo por dia e, apenas 130 toneladas vão para a reciclagem. O aterro Bandeirantes está esgotado e, o São João recebe apenas 10% do lixo – a maior parte dos resíduos vai para os aterros em Caieiras e Guarulhos, apesar de lei municipal determinar que o depósito seja feito na própria cidade. (Folha de São Paulo – 20/09/2009). O Prefeito de São Paulo sancionou a Lei nº 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 entulhos, 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 a 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, tais como:

- 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 03, resíduos sólidos inertes, já está consolidado dado que a legislação atual obriga o gerador a coletar em caçambas e dar uma destinação final, que normalmente, é o aterro, e via de regra aterro particular, criado para esse fim. Desse modo, o gerador contabiliza como custo ou despesa não transferindo custos para o poder público:

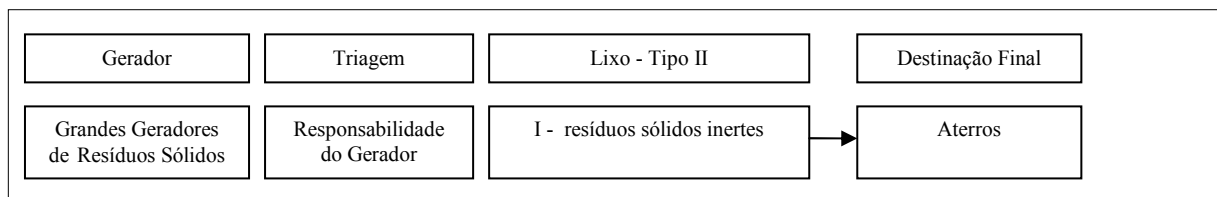


Figura 3 – Caminhos do Lixo de Grandes Geradores Tipo II

Por outro lado, o 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.

E, com isso, certamente aumentará o percentual de envio para a reciclagem que, atualmente, é de menos de 1%, e o restante é enviado para lixões que produzem gases de efeito estufa e possível degradação do lençol freático.

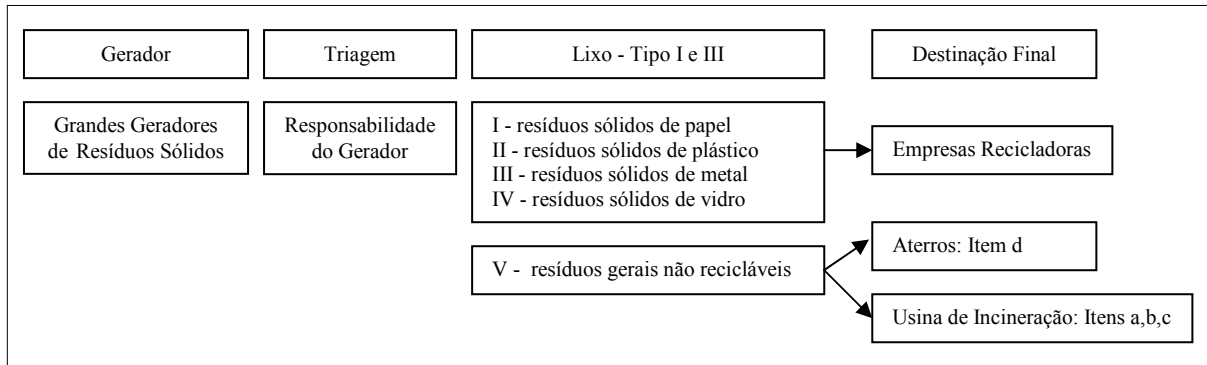


Figura 4 – Caminhos do Lixo de Grandes Geradores Tipo I e III

Entende-se que todo o lixo residencial (doméstico), Figura 5, coletado deve passar pela 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: a) empresas recicladoras, b) aterros e c) usina de incineração.

Como vimos, anteriormente, 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 os demais de outras fontes. Desse modo, a maioria do lixo produzido na cidade de São Paulo é lixo doméstico que é composto por: papéis, plásticos, vidros, garrafas de vidro, garrafas PET, latas, pilhas, baterias, roupas, pequenos eletrodomésticos, lâmpadas, copos do iogurte, caixas de leite, caixas da pizza, do produto congelado, etc e de produtos orgânicos. Basta pensarmos sobre o lixo que produzimos diariamente e veremos que nada mais é do que resíduo da indústria:

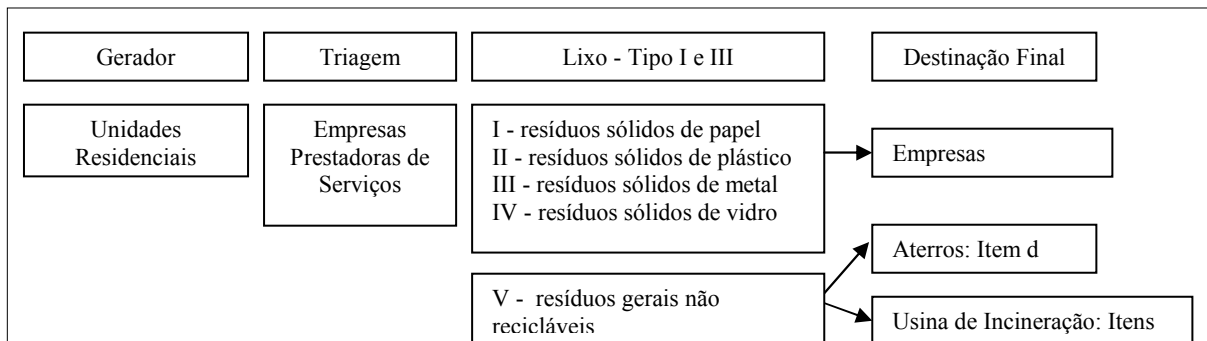


Figura 5 – Caminhos do Lixo de Unidades Residenciais Tipo I e III

Ao observar as Figuras 4 e 5 podemos ver que existem quatro negócios a serem explorados economicamente com o lixo, além da atividade de coleta de lixo 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” e sim matéria prima passível de reutilização.

Aqui se destaca a Usina Verde, projeto da iniciativa privada, cuja parte da tecnologia foi desenvolvida pela Coppe/UFRJ, que trabalha com a incineração de lixo urbano, considerado uma tecnologia limpa, pois destrói termicamente os gases poluentes produzidos no processo, liberando na atmosfera, sem causar danos ambientais, apenas vapor de água e CO<sub>2</sub>, como um dos novos negócios a serem incentivados pelos governos locais para a destinação final do lixo doméstico, que gerará emprego e renda e, além disso, energia elétrica. Dizem os responsáveis pelo projeto que uma planta da Usina Verde é capaz de incinerar 150 toneladas de lixo por dia e, em produzir com essa queima, energia elétrica capaz de atender

14.000 residências. Desse modo, o lixo diário da cidade de São Paulo, de 9,6 mil toneladas, necessitaria de 64 usinas para a destinação final de todo o lixo com uma produção de energia para 864.000 residências. Perguntamos dá para deixar esse ativo jogado no lixo?

Por outro lado, outra medida recente implantada na cidade é a exigência de que as indústrias de sete setores lubrificantes e refrigerantes, por exemplo, recolham 50% de suas embalagens para reciclagem. Coca-Cola, Ambev, Petrobras e Shell foram multadas em R\$ 250 mil por não terem apresentado um plano para cumprir a regra. (FOLHA, 20/09/2009)

Não basta exigir que as empresas cumpram as determinações legais e nem tão pouco multá-las ao não as cumprirem. É preciso reescrever esse tópico. Precisam-se tomar medidas compatíveis com o Século XXI. O aterro já se foi, a tecnologia está aí para ser utilizada em todas as empresas produtoras de produtos. A presença de embalagem não retornável será cada vez mais presente e, em maior volume, dado ao novo padrão de vida da população global. Os produtos terão que ser oferecidos em porções menores para atender à demanda e, desse modo teremos mais lixo para darmos destinação final.

Neste sentido, torna-se emergente a criação de uma cadeia produtiva que faça com que custos privados sejam internalizados, Mas do que estamos falando? Pelo que foi discutido, a logística reversa adotada no passado para que embalagens retornassem não voltará mais e a indústria livrou-se, com isso, de custos, transferindo-os para os governos locais. Olhemos para o exemplo citado na reportagem da Folha, não serão aquelas empresas que darão a destinação final, mais sim, como vimos nas Figuras 3, 4 e 5, serão as empresas de uma nova indústria “a indústria da destinação final do lixo” que será composta por: a) empresas coletoras; b), empresas prestadoras de serviços de triagem; c) administradoras de aterros; d), empresas recicladoras; e, usinas de incineração.

A nova indústria – a indústria da destinação final do lixo – será formada por concessionárias que explorarão, via licitação de compra do lixo das cidades, diferente de hoje que as cidades pagam para que empresas colem o lixo, que contratará empresas/pessoas para fazerem a triagem do lixo em esteiras, que destinarão para reciclagem ou para incineração. Qual será a receita dessa concessionária? A **primeira receita** será a da venda de produtos para a reciclagem, papéis, plásticos, metais, vidros. A **segunda receita** será a da venda da energia elétrica produzida pela queima de resíduos gerais não recicláveis. A **terceira receita** será a da venda de créditos de carbono, uma espécie de bônus negociáveis em troca da não poluição ambiental estabelecido com base no Protocolo de Kioto, e, a **quarta receita** surgirá da internalização de custos privados com a venda de títulos, que chamamos de **Crédito de Internalização de Custos Privados (CICPs)**.

### 7.1 Crédito de Internalização de Custos Privados (CICPs)

O CICPs é um título a ser comercializado, cujo objetivo é viabilizar o processo de coleta e destinação final de todo o lixo doméstico de todas as cidades com a participação plena de todas as empresas que contribuíram para a sua geração, seja pela embalagem ou 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 dia – desse modo, a empresa proprietária da Usina Verde, além da energia elétrica vendida diariamente, teria **150.000 CICPs** para vender para as indústrias internalizarem custos privados. Assim, voltado ao exemplo das empresas apontadas pelo jornal “Folha de São Paulo”. Aquelas empresas informarão, mensalmente, aos órgãos de controle, por exemplo, qual foi o volume em tonelada de embalagens de produtos que terão como fim dado o ciclo de vida do produto, a destinação final “lixo”. E, desse modo, comprarão no mercado os títulos emitidos pelas

concessionárias credenciadas, os **CICPs**, para compor os custos de seus produtos. Como pode ser observado no exemplo a seguir.

### A indústria produtora de refrigerantes

Pelo processo atual a indústria calcula o custo do produto e lança na conta de produtos acabados, considerando, matéria-prima, mão-de-obra e encargos, depreciação dos equipamentos e o custo da embalagem (garrafa PET) etc. De acordo com nosso entendimento, para internalizar os custos de destinação final da garrafa PET será preciso verificar o volume em toneladas – referente a 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 1 (uma) tonelada de garrafas PET, com aquisição de 1.000 CICIP a R\$ 1,00:

	Cálculo do Custo de Produção	Custo do Produto Acabado	Credito de Internalização de Custos Privados - CICPs	Custo Total Produto Acabado
1º Caso:	<b>Sem CICIP (atual)</b>	R\$ 100.000,00	R\$ 0,00	R\$ 100.000,00
2º Caso:	<b>Com CICIP (futuro)</b>	R\$ 100.000,00	<b>R\$ 1.000,00</b>	<b>R\$ 101.000,00</b>

Assim, o custo do produto acabado ficaria acrescido do Crédito de Internalização de Custos Privados – CICPs e, todo o processo de produção ficaria sob a responsabilidade da indústria, sem produção de externalidades negativas. Desse modo, todos os custos de produção ficarão internalizados, sem que a indústria tenha que 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, 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 a sustentabilidade do planeta.

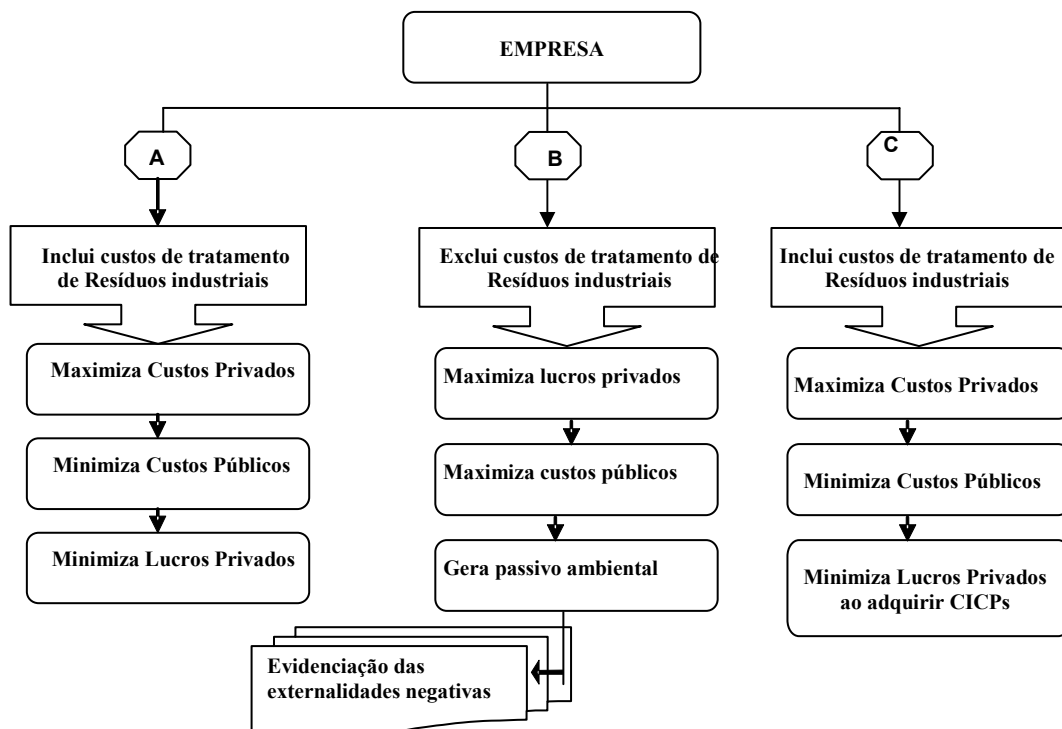


Figura 6 – Internalização de Custos Privados.

Dessa forma, as empresas internalizarão como custo de produção a coleta e destinação final daquilo que é de sua responsabilidade para se tornarem sustentáveis, dado que impor logística reversa de produtos e embalagens para as empresas produtoras é algo impensável – a empresa deve preocupar-se em desenvolver novos produtos e renda para o país por meio de ações não apenas economicamente viáveis, mas também socialmente justas, ambientalmente corretas e culturalmente aceitas.

## **8. Considerações finais**

Este artigo teve como objetivo refletir sobre concepções, princípios e aspectos práticos que norteiam o exercício da gestão de custos que considere a internalização de custos da destinação final relacionadas ao descarte do produto e/ou de sua embalagem aos custos de produção. e, neste âmbito o papel da Contabilidade na internalização dos custos relacionados ao meio ambiente aos custos do produto, bem como discutir sobre os impactos gerados ao meio natural quando este processo não recebe a devida atenção.

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

Estas idéias 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 exemplo, a indústria automobilística teria que considerar em seus custos a logística reversa da carcaça do automóvel no final de sua vida útil, da mesma forma a indústria de pneus, etc. Por isso, torna-se emergente a criação de uma indústria da destinação final do lixo, onde uma de suas receitas surgirá da internalização de custos privados com a venda de títulos, aqui denominado 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 a sua geração, seja pela embalagem ou 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 possa exercer novos papéis baseados em desenvolvimento e em sustentabilidade.

Espera-se que este artigo contribua para alertar sobre o papel da contabilidade no que se refere às questões ambientais, e neste âmbito, o esforço para contabilizar o meio ambiente como uma entidade distinta das pessoas físicas e jurídicas. Para isso, esta área do conhecimento terá que acompanhar as empresas no reconhecimento das externalidades positivas e negativas e transformá-las em oportunidades que resultem em redução de custos e ganhos econômicos.

Diante dos desafios, instabilidades e rápidas mudanças, as empresas percebem que para manter a competitividade ou mesmo a sobrevivência precisam se ajustar ao novo ambiente de negócios e considerar as questões ambientais, pois são exigidas novas posturas. A geração de riquezas com sustentabilidade requer um estágio de transição que envolve políticas e metas não apenas economicamente viáveis, mas socialmente justas, ambientalmente corretas e culturalmente aceitas.

Outros estudos poderão dar continuidade a este ensaio teórico ampliando o foco de estudo para a criação de metodologias que contribuam para o mapeamento da

emissão/neutralização do CO<sub>2</sub> que as empresas lançam na atmosfera, bem como outras externalidades e questões ligadas ao meio ambiente; por outro lado, focar práticas de gestão ambiental e neste âmbito a geração de demonstrativos com informações contábeis que evidenciem resultados econômicos financeiros, ambientais e sociais nos diferentes contextos organizacionais; Outros estudos ainda poderão ser desenvolvidos com base nos conceitos de eco-eficiência práticas de gestão eco-ambiental e de sustentabilidade.

## 9. Referências

BRAZ, José Luiz Pereira. **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. 91 f. Dissertação. (Mestrado em Ciências Contábeis) Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP, São Paulo, 2009.

Jornal Folha de São Paulo. **Sem aterros, SP planeja incinerar o lixo.** Reportagem de José Ernesto Credendio, Evandro Spinelli e Conrado Corsalette, 20/09/2009.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE - CFC. Resolução CFC nº 1.003/04. Aprova a NBC T 15 – Informações de Natureza Social e Ambiental. Disponível em: [http://cfcspw.cfc.org.br/resolucoes\\_cfc/Res\\_1003.doc](http://cfcspw.cfc.org.br/resolucoes_cfc/Res_1003.doc), acesso em 20-11-2009.

GLOBAL REPORTING INICIATIVE. Diretrizes para Relatórios de Sustentabilidade. Disponível em [http://www.globalreporting.org/guidelines/2002/2002Portuguese\\_B.pdf](http://www.globalreporting.org/guidelines/2002/2002Portuguese_B.pdf). Acesso em 18-11-2009.

GOLDEMBERG, José. Energia e Meio Ambiente no Brasil. São Paulo: IEA/USP, 59:7-20, 2007.

IBRACON. **NPA 11 – Normas e Procedimentos de Auditoria – Balanço e Ecologia.** São Paulo: Ibracon, 1996.

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, Universidade de São Paulo - FEA/USP, São Paulo, 2001.

KASSAI, J. R. Balanço perguntado. Congresso Brasileiro de Custos, 2004.

KASSAI, José Roberto ; 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: **Second Italian Conference on Social and Environmental Accounting Research, Rimini-Italian.** Social and Environmental Accounting Research. Rimini-Italian, 2008.

INSTITUTO ETHOS DE EMPRESAS E RESPONSABILIDADE SOCIAL. Introdução do Balanço Social. Disponível em:

[http://www.ethos.org.br/docs/conceitos\\_praticas/guia\\_relatorio/default.htm](http://www.ethos.org.br/docs/conceitos_praticas/guia_relatorio/default.htm) - Acessado em 18-11-2009.

LOUETTE, Anne. **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) - Acessado em 21-11-2009.



LOUETTE, Anne. **Compêndio de Indicadores de Sustentabilidade das Nações**. 2009. Disponível em [www.compendiosustentabilidade.com.br](http://www.compendiosustentabilidade.com.br) - Acessado em 20-11-2009.

ONU - **Environmental Financial Accounting and Reporting at the Corporate Level**. United Nations Conference on Trade and Development, 1997. Disponível em: <http://www.un.org>. Acessado em: 11 -11-2009.

PAVIANI, Jayme. **Epistemologia prática: ensino e conhecimento científico**. Educus: Caxias do Sul, 2009.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. Tradução por Eleutério Prado. São Paulo: Makron *Books*, 1994.

SAMUELSON, P. A.; NORDHAUS, W. D. **Economia**. 14. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1993.

SEVERINO, A J. **Metodologia do trabalho científico**. 21. ed., São Paulo: Cortez, 2000.

SLOMSKI, V. **Controladoria e governança na gestão pública**. São Paulo: Atlas, 2005.

TINOCO, J. E.; KRAMER, J. E. P. **Contabilidade e Gestão Ambiental**. 2ed. São Paulo: Atlas, 2008.