

## **LOGÍSTICA REVERSA: MECANISMOS FISCAIS, ASPECTOS TRIBUTÁRIOS E CONTABILIDADE AMBIENTAL**

AMORIM, Marta  
LIMA, Milena Neves de

### **RESUMO**

A logística reversa consiste no retorno dos bens, após seu ciclo de vida útil no pós-consumo, para que seja dada a destinação ambiental adequada. Este é um tema que vem ganhando importância, uma vez que cresce a consciência dos consumidores em relação aos problemas ambientais com legislações mais severas, como a criação da Lei 12.305/2010 que trata dos resíduos sólidos no Brasil. A contabilidade como ciência adapta-se ao tema ambiental, com condição de identificar, mensurar e esclarecer sobre os eventos e transições. Foi realizada inicialmente uma pesquisa bibliográfica exploratória sobre os principais aspectos e conceitos relacionados a logística reversa. Por meio de um estudo de caso em uma empresa multinacional que atua no ramo de produtos elétricos, foi possível descrever os processos, vantagens e desvantagens obtidas na logística reversa, por meio da utilização dos mecanismos fiscais e tributários associados a contabilidade ambiental.

**Palavras-chave:** Logística Reversa. Produtos Elétricos. Contabilidade Ambiental.

### **ABSTRACT**

Reverse logistics consists of the return of goods, after their post-consumption life cycle, so that the appropriate environmental destination is given. This is a subject that is gaining importance as consumers are increasingly aware of environmental problems with more stringent legislation, such as the creation of Law 12,305 / 2010 dealing with solid waste in Brazil. Accounting as a science adapts to the environmental theme, with the condition of identifying, measuring and clarifying events and transitions. An exploratory bibliographic research was carried out initially on the main aspects and concepts related to reverse logistics. Through a case study in a multinational company that deals with electrical products, it was possible to describe the processes, advantages and disadvantages obtained in reverse logistics, through the use of tax and fiscal mechanisms associated with environmental accounting.

**Keywords:** Reverse Logistics. Electrical Products. Environmental Accounting.

## **INTRODUÇÃO**

Com o avanço tecnológico evidencia-se grande obsolescência dos produtos elétricos. É mais vantajoso comprar um produto novo do que consertá-los, o que faz aumentar os resíduos no meio ambiente. A Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) surge para tratar da preocupação com os recursos naturais associados aos resíduos sólidos. Quando os produtos tornam-se obsoletos, estragam ou danificam, é necessário que eles retornem a seus pontos de origem para que estes deem o devido descarte, evitando assim danos ao meio ambiente. A busca pela imagem institucional com utilização da Contabilidade Ambiental através de seus conceitos poderá trazer os mais diversos benefícios, podendo ser na esfera fiscal, ambiental e social.

A empresa analisada, por meio de um programa chamado Green IT desenvolveu mecanismos na tentativa de diminuir impactos causados no meio ambiente pelos seus produtos, na qual o cliente, na sua necessidade de desfazer-se dos produtos, contata a empresa que mecaniza todo o processo por meio de uma transportadora. Com a devolução do material, ganham-se créditos para futuras compras. O material recolhido é tratado e separado, sendo reaproveitados e vendidos, e os que não servem para uso, são destinados a uma empresa de aterros industriais. Por meio de pesquisa bibliográfica exploratória e estudo de caso de uma indústria de produtos elétricos, foi possível descrever, identificar a aplicação mecânica do processo reverso no pós-consumo.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **LOGÍSTICA REVERSA**

O tempo decorrido desde a produção original de um produto até seu desgaste por uso é o que consideramos ciclo de vida útil. Após este ciclo eles são descartados pela sociedade. (LEITE, 2009).

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) define o ciclo de vida do produto como sendo uma “série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final” (BRASIL, 2010).

Existem bens que, após serem utilizados, podem destinar-se ao mercado novamente, como por exemplo, os automóveis e vestuário. Porém, quando atingem seu ciclo de vida efetivo, os produtos podem ser remanufaturados ou reciclados (LEITE, 2009).

Para Paoleschi (2013) a reciclagem consiste em transformar objetos e materiais já utilizados em produtos novos para o consumo. Isto é necessário, pois esta atitude traz vários benefícios para o meio ambiente. O Art. 3 da PRNS define a reciclagem como o processo de transformação de alteração das propriedades dos resíduos sólidos para assim transformá-los em insumos ou novos produtos. Já a reutilização é o processo de reaproveitamento dos resíduos sólidos sem transformação.

Já a remanufatura consiste no reaproveitamento de algumas partes do produto para a fabricação de outro com a mesma finalidade do anterior. Caso o produto seja desmontado e, a partir de suas peças criado um novo, este processo denomina-se “desmanche” (LEITE, 2009).

Os bens, segundo Dias (2003, *apud* RAZZOLINI FILHO, 2012), podem ser classificados em produtos duráveis, que são avaliados pela sua vida útil, produtos não duráveis, que são de consumo imediato, tais como os alimentos.

Já Leite (2009) define os bens em:

Quadro 1 - Definição dos bens

Bens descartáveis	Vida útil média de algumas semanas e não mais que seis meses. Alguns exemplos são brinquedos, fraldas, jornais;
Bens duráveis	Vida útil média variando de alguns anos a algumas décadas. Automóveis, eletrodomésticos, aviões são alguns exemplos desta categoria;
Bens semiduráveis	Vida útil de alguns meses. Esta é uma categoria intermediária, e está representada por baterias de veículos, óleos lubrificantes, bateria de celulares, entre outros.

Fonte: adaptado de Leite (2009).

Em virtude da alta demanda de novas tecnologias com melhorias de processo [desempenho técnico x redução de preços], a competitividade de mercado tem sido cada vez mais acirrada, ocasionando um alto nível de obsolescência dos produtos. Quando estes estragam ou sofrem algum desgaste, é mais fácil adquirir um novo do que consertá-los. Isso ocorre, pois os preços são proporcionais, fazendo com que o consumidor fique propenso a adquirir um novo bem, mais atualizado tecnologicamente. Com isso é de fundamental importância prever como se dará o descarte dos bens, pois a vida útil dos produtos não termina na entrega ao cliente. De acordo com Ballou (2001), os produtos tornam-se obsoletos, estragam ou se danificam, sendo necessário seu retorno aos pontos de origem para que seja feito o descarte apropriado. Ou seja, se faz necessário prever a logística reversa de produtos.

A partir das décadas de 1970 e 1980 são encontrados os primeiros estudos sobre a logística reversa, e estes estudos tinham como foco o retorno os bens a serem processados em reciclagem de materiais. (LEITE, 2009).

Silva (2012) define a logística reversa como o movimento no sentido contrário do convencional, ou seja, consiste no retorno dos bens do consumidor para o produtor.

Já o Art. 3 da PNRS define a logística reversa como:

Um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010).

Leite (2009, p. 17) também define a logística reversa como sendo:

A área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valores de diversas naturezas: econômico, de prestação de serviços, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, dentre outros.

São várias as razões para à adoção da logística reversa. Podemos destacar a causa ambiental, na qual a empresa será legalmente responsável por todo o ciclo de vida de seus produtos, destinando-os corretamente após seu consumo, reduzindo assim os impactos

ambientais, e com isso ela passa a seus clientes e fornecedores uma visão de empresa “ecologicamente correta”. Outra razão são os benefícios financeiros gerados com a redução dos custos com a reutilização de embalagens ou reaproveitamento de materiais (RODRIGUES *et al*, 2002).

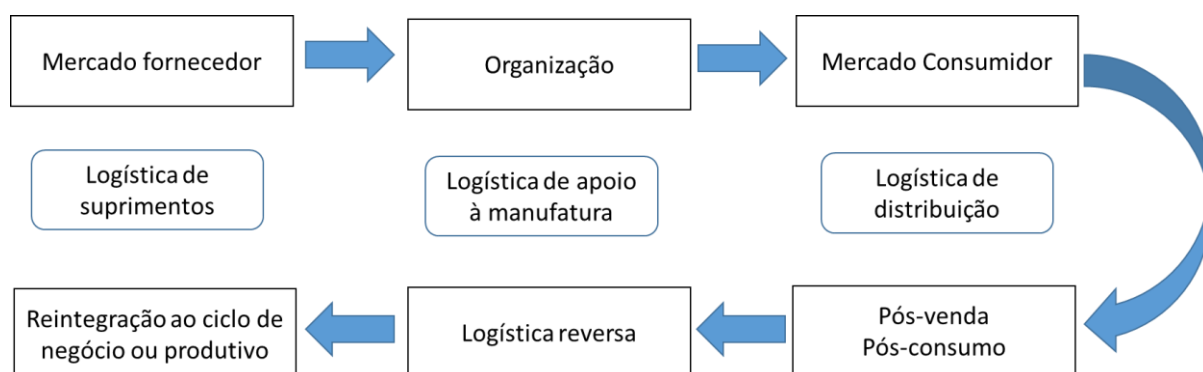
A logística reversa trata do retorno dos bens do pós-venda e pós-consumo aos centros produtivos, através de canais de distribuição diversos (PALOESCHI, 2013).

A logística reversa no pós-venda, segundo Silva (2012), são as atividades relacionadas às necessidades que podem ocorrer após os clientes terem efetuado a compra de um produto. Os problemas mais comuns são com a garantia e com a qualidade.

Já a logística reversa no pós-consumo (FIGURA 1) é:

A área de atuação da logística reversa que equaciona e operacionaliza igualmente o fluxo físico e as informações correspondentes de bens de pós-consumo descartados pela sociedade em geral, que retornam ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo por meio dos canais de distribuição reversos específicos. (LEITE, 2009, p. 17)

Figura 1 – Área de atuação da logística reversa empresarial direta e logística reversa



Fonte: LEITE (2009)

Com isso podemos afirmar que a “principal preocupação da logística reversa do pós-consumo é reduzir o impacto de atuação da empresa no meio ambiente e, assim, melhorar sua imagem perante a sociedade como um todo” (SILVA, 2012 p. 106).

## POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS)

Cresce cada vez mais as políticas públicas para tratar da preocupação com a preservação dos recursos naturais e a saúde pública associada a resíduos sólidos. Em reflexo a isso, surgiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) que foi aprovada em junho de 2010 e sancionada, pela Presidência da República, na forma da Lei Nº 12.305 de 02 de agosto de 2010.

O Art. 4 diz que o objetivo da PNRS é reunir um conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações para o adequado gerenciamento dos resíduos sólidos. Ela é de responsabilidade do governo federal, mas há a participação dos Estados, Distrito Federal e municípios (ARAÚJO; JURAS, 2011).

No Art. 30 é instituído que a responsabilidade compartilhada abrange os fornecedores, importadores, distribuidores e comerciantes, consumidores e titulares dos

serviços públicos de limpeza urbana, para diminuir o volume de resíduos sólidos, diminuir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental. No Art. 32 a lei diz que as empresas devem fabricar suas embalagens com materiais que permitam sua reutilização ou sua reciclagem.

No Art. 33 estão mencionados os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes que estão obrigados a estruturar e implementar um sistema de logística reversa, no retorno dos produtos após o uso pelo consumidor. Araújo e Juras (p. 139, 2011) complementam o Art. 33 da seguinte forma:

Os fabricantes e os importadores darão destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos, sendo o rejeito encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do Sisnama.

Está previsto na Lei (Art. 8) incentivos fiscais, financeiros e creditícios. No Art. 44, diz que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios podem instituir normas para conceder os incentivos, observando a Lei da Responsabilidade Fiscal<sup>1</sup> para as “indústrias e entidades dedicadas à reutilização, ao tratamento e à reciclagem de resíduos sólidos produzidos no território nacional”.

## LEI DO BEM

A Lei 11.196/05 de 21 de novembro de 2005, que passou a ser conhecida como “Lei do Bem”, cria a concessão de incentivos fiscais às pessoas jurídicas nas quais possuem investimentos com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Os Arts. 47 e 48 (capítulo IX – Da contribuição de PIS/Pasep e da Cofins) descrevem sobre a suspensão de PIS e Cofins de acordo com os critérios estabelecidos abaixo:

Art. 47. Fica vedada a utilização do crédito nas aquisições de desperdícios, resíduos ou aparas de plástico, de papel ou cartão, de vidro, de ferro ou aço, de cobre, de níquel, de alumínio, de chumbo, de zinco e de estanho, classificados respectivamente nas posições 39.15, 47.07, 70.01, 72.04, 74.04, 75.03, 76.02, 78.02, 79.02 e 80.02 da Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados – TIPI, e demais desperdícios e resíduos metálicos do Capítulo 81 da Tipi.

Art. 48. A incidência da Contribuição para o PIS/Pasep e da Cofins fica suspensa no caso de venda de desperdícios, resíduos ou aparas de que trata o art. 47 desta Lei, para pessoa jurídica que apure o imposto de renda com base no lucro real.

## NOTA FISCAL ELETRÔNICA E SISTEMA PÚBLICO DE ESCRITURAÇÃO DIGITAL (SPED)

O Sistema Público de Escrituração Digital (SPED) vem sendo desenvolvido desde 2005 e tem como finalidade a integração eletrônica das arrecadações das três esferas. É um sistema composto por três subprojetos: Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), Escrituração Contábil

---

<sup>1</sup> Lei Complementar 101 de 04/05/2000, que estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal.

Digital (ECD) e Escrituração Fiscal Digital (EFD). A implantação do SPED e NF-e visa a economia referente a guarda de papel e a simplificação das obrigações acessórias (BONFIM *et al*, 2012).

Segundo o Art. 2 do Decreto nº. 6.022/07, o SPED serve para unificar as atividades de recepção, validação e armazenamento e autenticação dos documentos que integram a escrituração contábil e fiscal.

O SPED iniciou o projeto Nota Fiscal Eletrônica (NF-e) em parceria com 19 empresas de diversos estados. A primeira fase ocorreu em julho de 2006 quando foram emitidas, simultaneamente, NF em papel e NF-e nos modelos A e 1-A. O projeto foi aperfeiçoado em 2007 e em 2008 foi estabelecido prazo para sua adesão. O objetivo da NF-e foi implantar um modelo nacional, simplificado e que substitui o documento fiscal em papel. A NF-e é um documento eletrônico, com fins fiscais. Sua validade se dá por meio da assinatura digital do remetente, e pela recepção do fisco, do documento eletrônico (BONFIM *et al*, 2012).

A NF-e é emitida pela internet, na qual a empresa expede um arquivo eletrônico para a Secretaria da Fazenda do Estado. A Secretaria recebe este arquivo e já confere sua autenticidade e integridade pelo certificado digital (que serve para garantir a autenticidade e a integridade nas transações eletrônicas das empresas). Após confirmação, a nota fiscal fica disponível para consulta (OLIVEIRA *et al.*, 2011).

## NOMENCLATURA COMUM DO MERCOSUL (NCM)

As nomenclaturas foram criadas para fazer a identificação das mercadorias no comércio internacional. Ela se tornou necessária para facilitar o processo de troca comercial entre as nações. Com isso, foi desenvolvido um Sistema Harmonizado, introduzido em 1985, que tinha como objetivo a criação de um sistema mundial único para designação e codificação de mercadorias. O SH é uma nomenclatura sistemática, e sua estrutura consiste numa lista ordenada de Posições, divididas em Subposições. As mercadorias são ordenadas de acordo com seu grau de elaboração: quanto maior a participação humana em sua elaboração mais elevado o número do capítulo em que estará classificado (MDIC, 2016).

O sistema é composto por 5.019 grupos ou categorias identificados por um código de 6 dígitos. O Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) explica como são divididos os dígitos:

Os dois primeiros dígitos indicam o Capítulo. A Posição dentro do Capítulo é identificada pelos quatro primeiros dígitos. O quinto dígito, denominado Subposição Simples (de 1º nível ou de 1 travessão), representa o desdobramento da Posição. O sexto dígito, Subposição Composta (de 2º nível ou de 2 travessões), corresponde ao desdobramento da Subposição Simples. Se o quinto e sexto dígitos forem iguais a zero, significa que não há desdobramento da Posição. Se somente o sexto dígito for igual a zero, significa que não há desdobramento da Subposição Simples em 2º nível. (MDIC, 2016).

Conforme a Tabela de Incidência do IPI (TIPI) “as Regras Gerais para Interpretação do Sistema Harmonizado se aplicarão, "mutatis mutandis", para determinar dentro de cada posição ou subposição, o item aplicável e, dentro deste último, o subitem correspondente”.

Abaixo temos a descrição passo a passo do NCM de Sucata:

Quadro 2 – Descrição NCM de Sucata

Seção	Seção XIV	Pérolas naturais ou cultivadas, pedras preciosas ou semipreciosas e semelhantes, metais preciosos, metais folheados ou chapeados de metais preciosos (plaquê), e suas obras; bijuterias; moedas
Capítulo	74	Cobre e suas obras
Posição	7404	Sem descrição
Subposição	7404.00	Sem descrição
Item	7404.00.0	Sem descrição
Subitem	7404.00.00	Desperdícios e resíduos, de cobre.

Fonte: adaptado da TIPI (2015)

## IMPOSTO SOBRE OPERAÇÕES RELATIVAS A CIRCULAÇÃO DE MERCADORIAS E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TRANSPORTE INTERESTADUAL E INTERMUNICIPAL E DE COMUNICAÇÃO (ICMS)

O Imposto Sobre Operações Relativas a Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) é um imposto estadual, e suas normas estão previstas na “Lei Kandir” (Lei complementar nº 87/96, alterada pelas leis complementares 92/07, 99/99, 102/00 e 122/06) (OLIVEIRA *et al.*, 2011).

O ICMS está presente quando tomamos um café, quando compramos uma caneta, quando ouvimos rádio, ou seja, o ICMS está presente em quase tudo o que fazemos. (PÊGAS, 2014).

O ICMS é um imposto não cumulativo, ou seja, quando se adquire bens ou serviços tributados pelo ICMS, o contribuinte adquire um crédito (direito de compensação futura) junto ao fisco, e quando realiza uma operação sujeita a incidência do imposto, o contribuinte passa a ter um débito (obrigação de pagamento futuro) (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR, 2010).

A lei não permite o crédito quando as vendas forem isentas não tributadas. Portanto, somente geram créditos as entradas de mercadorias para revenda e as entradas de insumos utilizados na produção do bem destinado à venda (PÊGAS, 2014).

É considerado contribuinte do ICMS, segundo o Art. 4 da Lei Complementar nº 87/96 é:

Qualquer pessoa, física ou jurídica, que realize, com habitualidade ou em volume que caracterize intuito comercial, operações de circulação de mercadoria ou prestação de serviços de transporte interestadual ou intermunicipal e de comunicação, ainda que as operações e as prestações se iniciem no exterior.

Também é considerado contribuinte quando realize, mesmo de forma não habitual:

- I - O importe de mercadorias de outro país;
- II - Seja destinatário de serviço prestado no exterior ou cuja prestação tenha sido lá;
- III - Adquirida em leilão mercadorias apreendidas ou abandonadas; e,

IV - Adquirir produtos lubrificantes e combustíveis líquidos e gasosos derivados do petróleo oriundos de outro estado, quando não destinados a comercialização (PÊGAS p. 241, 2014).

Como regra geral, a base de cálculo do ICMS é o valor das operações relativas à sua circulação. Em alguns casos, há um valor mínimo fixado pela Secretaria da Fazenda (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR, 2010).

Podem integrar a base de cálculo do ICMS os seguros, fretes e outros valores pagos. Mas, para calcular o ICMS nas operações de venda, é necessário saber qual tipo de venda está sendo realizado. Isto porque se a venda for feita para um contribuinte do imposto em operações de comercialização e industrialização, não se considera no cálculo o Imposto Sobre Produtos Industrializados (IPI). Porém, se a venda for diretamente para o consumidor final, o IPI também incluirá a base de cálculo do ICMS (PÊGAS, 2014).

O fato gerador do ICMS, conforme o Art. 114 do Código Tributário Nacional, é a situação definida em lei como necessária e suficiente para à sua ocorrência.

Há diversos fatos geradores do ICMS, dentre eles está a Prestação de Serviços de Transporte. Segundo Pêgas (2014, p. 224) “o ICMS será cobrado sobre a prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal, por qualquer via (área, marítima ou terrestre), de pessoas, bens, mercadorias e valores”. O fato gerador ocorre no início da prestação do serviço, e o imposto pertencerá a este Estado. Se o transporte for iniciado no exterior, há a incidência do imposto no serviço prestado no território brasileiro.

Por ser um imposto estadual, cada Estado tem sua legislação própria, o que gera um alto grau de complexidade, pois as mercadorias não circulam apenas em seus limites territoriais, e muitas das vezes os Estados de origem e destino não possuem as mesmas alíquotas. Este fato favorece a “guerra fiscal”, que é a prática de alíquotas diferenciadas e a concessão de benefícios fiscais em determinados Estados, visando atrair mais investimentos para seu território (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR, 2010).

Para definição do valor do imposto, aplica-se um percentual sobre a base de cálculo, as chamadas alíquotas (OLIVEIRA *et al.*, 2011). As alíquotas do ICMS são divididas em internas e interestaduais. As alíquotas internas são escolhidas livremente pelos estados, e não podem ser menores que a alíquota interestadual, ou seja, menor que 7% (PÊGAS, 2014).

Conforme o Art. 14 da Lei nº 11.580/96, as alíquotas do Estado do Paraná são definidas de acordo com a Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM). Dentro do Estado temos alíquotas de 7%, 12%, 18%, 25% e 29%.

As alíquotas interestaduais para os contribuintes das regiões Norte, Nordeste ou Centro-Oeste e do Estado do Espírito Santo, aplica-se a alíquota de 12% para destinatários de qualquer região. Os contribuintes das regiões Sudeste de Sul aplicam alíquota de 12% quando o destinatário também estiver localizado nestas regiões, e de 7% quando estiver localizado na região Norte, Nordeste ou Centro-Oeste ou no Espírito Santo (FABRETTI, 2013).

O Art. 65 do RICMS/PR diz que o ICMS deverá ser pago por ocasião do fato gerador nas operações com sucatas de meta, bem como lingotes e tarugos de metais não ferrosos.

O Art. 564 do RICMS/PR diz que é diferido o pagamento do ICMS nas saídas de sucatas de metais, até que ocorra:

I - a saída do produto acabado de estabelecimento industrial, localizado neste Estado, que utilize as citadas mercadorias em processo de transformação industrial, hipótese em que o imposto deverá ser debitado em conta-gráfica;



II - a saída em operação interestadual, hipótese em que o imposto deverá ser recolhido na forma e no prazo estabelecido no inciso II do Art. 65;

III - a saída para o exterior;

IV - a saída para consumidor final ou para estabelecimento de empresa enquadrada no Simples Nacional, hipótese em que o imposto deverá ser debitado em contábil.

## CÓDIGOS FISCAIS DE OPERAÇÕES E PRESTAÇÕES (CFOP)

Os Códigos Fiscais de Operações e Prestações (CFOP)<sup>2</sup> visam aglutinar em grupos homogêneos as operações e prestações realizadas pelos contribuintes do ICMS. O CFOP evidencia as origens ou destino e qual o tipo da operação ou prestação. Os códigos têm 4 dígitos (Quadro 2), sendo diferenciados pelos primeiros, de entrada com inicial 1 corresponde as operações estaduais, Interestadual com início 2 e exportação com início 3. Quanto às saídas, inicial 5 corresponde às saídas estaduais, 6 interestaduais e 7 exportações, os demais especificam qual o tipo de operação/ prestação (ANDRADE; LINS; BORGES; 2013).

O quadro a seguir mostra a estrutura dos CFOPs:

Quadro 3 – Estrutura CFOP

Operações/prestações	Origem	Inicia com	Exemplo
De Entrada	Do estado	1	1.101
	De outro estado	2	2.101
	Do exterior	3	3.101
Operações/prestações	Destino	Inicia com	Exemplo
De Saída	Para o estado	5	5.101
	Para outro estado	6	6.101
	Para o exterior	7	7.101

Fonte: ANDRADE; LINS; BORGES (2013)

## CONTABILIDADE AMBIENTAL

A causa de combate à poluição é uma obrigação de toda a sociedade, por isso várias áreas da ciência vêm tentando contribuir com essa causa. A contabilidade não é diferente e vem se adaptando e se ajustando a esses eventos e transações da natureza que causam certo impacto econômico-financeiro nas empresas. Portanto é possível observar que o objetivo da Contabilidade Ambiental é “identificar, mensurar, e esclarecer eventos e transações econômico – financeiros que estejam relacionados com a proteção, preservação e recuperação ambiental para assim evidenciar a situação patrimonial de uma entidade” (RIBEIRO, 2010, p. 45).

Bergamini (2007, *apud* SILVA, 2011) afirma que a Contabilidade Ambiental é o registro do patrimônio ambiental (bens, direitos e obrigações ambientais) de uma organização.

Assim como na contabilidade comum, a ambiental possui os mesmos grupos de segregação de contas (ativos, passivos, receitas, despesas e custos), porém sempre com suas finalidades voltadas ao benefício ambiental.

<sup>2</sup> Art. 5 do Convenio S/N, de 15/12/70 que cria o Sistema Nacional Integrado de Informações Econômico Fiscais.

É considerado ativo ambiental todos os bens e direitos que a empresa possui e que gerem benefícios econômicos futuros e que visem a preservação, proteção e recuperação ambiental (RIBEIRO, 2010).

Já para Tinoco e Kraemer (2011) ativo ambiental são os bens adquiridos pela companhia que têm como finalidade controle, preservação e recuperação do meio ambiente, podendo ser representado como, por exemplo, os investimentos em máquinas, equipamentos e instalações com a intenção de amenizar os impactos causados ao meio ambiente.

Os passivos ambientais, segundo a Norma e Procedimento de Auditoria (NPA) número 11 é “toda agressão que se praticou/ pratica contra o meio ambiente e consiste no valor dos investimentos necessários para reabilitá-lo, bem como em multas e indenizações”. Já Ribeiro (2010) conclui que os passivos ambientais são os sacrifícios econômicos que são utilizados para preservar, proteger e recuperar o meio ambiente.

Como receita ambiental, podem ser classificados os recursos auferidos pela entidade, em decorrência da venda de seus subprodutos ou de materiais reciclados (CARVALHO, 2007, *apud* SILVA, 2011). Para os autores Tinoco e Kraemer (2011) as receitas podem decorrer da venda de produtos de sobras de insumos da produção, de produtos reciclados e reduções do consumo de matéria-prima, energia e água.

Segundo Tinoco e Kraemer (2011) as despesas ambientais são geradas a partir do tratamento de resíduos e vertidos, tratamento de emissões, de descontaminação, restauração e da prevenção de contaminação relacionados à atividade fim da empresa.

Podem ser classificados como despesa ambiental todos os gastos envolvidos com o gerenciamento ambiental consumidos no período e incorridos na área administrativa, como por exemplo, investimentos ambientais de natureza permanente, tais como os móveis e utensílios, os quais darão origem às despesas de depreciação de imobilizados (RIBEIRO, 2010).

## **METODOLOGIA**

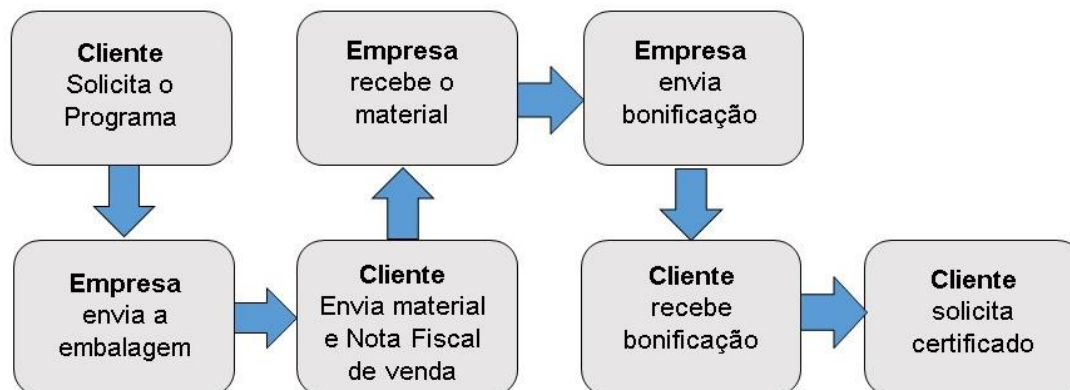
### **CARACTERIZAÇÃO DE ÁREA**

A empresa escolhida para o estudo de caso é uma indústria multinacional do ramo de eletroeletrônicos, com sede no Brasil, localizada no município de Curitiba, onde já possui um programa consolidado de logística reversa.

Em 2007 a empresa criou o programa *Green It*, como solução sustentável, objetivando racionalizar a utilização de recursos não renováveis com o tratamento de resíduos provenientes do descarte de produtos de cabeamento estruturado consistindo em uma permuta sobre as sobras de cabos eletrônicos e de energia (independente do fabricante), em troca de um crédito para futuras compras de cabos da sua marca.

A Figura 2 apresenta as etapas do programa:

Figura 2 – Etapas do programa



Fonte: Cenário adaptado a partir das informações da empresa (2016)

## ESTUDO DE CASO

O estudo de caso constituiu em uma análise do programa *Green It*, desde a solicitação do cliente até a emissão do certificado. Os instrumentos de análise da pesquisa foram os fiscais, em específico o uso da nota fiscal eletrônica, com ênfase no cadastro do cliente pessoa jurídica, o CFOP, a NCM, valores fiscais e comerciais.

As técnicas para elaboração do estudo consistiram em pesquisa: bibliográfica, exploratória e descritiva. A pesquisa bibliográfica, de acordo com Gil (2011), utiliza-se de materiais já elaborados, principalmente de livros e artigos científicos. Já a pesquisa exploratória desenvolve, esclarece e modifica conceitos e ideias, e objetiva proporcionar visão geral sobre determinado fato e sobre temas poucos explorados. Já a descritiva, ainda segundo Gil (2011), tem como função descrever as características de determinada população.

A coleta de dados foi através de uma pesquisa documental de fonte primária, que conforme Gil (2011) é parecida com a bibliográfica, porém esta utiliza-se de materiais que ainda não receberam nenhum tratamento analítico, ou que podem ser reanalisados.

Foi feito também um estudo de caso, que é um tipo de pesquisa caracterizada por estudar um único caso, onde os autores aprofundam seus conhecimentos sobre o objeto de estudo (BEUREN, 2013). O instrumento de coleta das informações foi através de uma entrevista não estruturada. Este tipo de entrevista “possibilita ao entrevistado a liberdade de desenvolver cada situação na direção que considera mais adequada”. Isso permite que se tenha uma forma de explorar mais ampla sobre os questionamentos (BEUREN, 2013, p. 133).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O primeiro passo do programa consiste na solicitação do cliente via acesso *web site* da companhia para a retirada dos materiais (tendo obrigatoriamente no mínimo 75kg de sucata), no qual é feito um cadastro informando dados como razão social, CNPJ e endereço, caracterizando a responsabilidade compartilhada, preconizada no Art. 30 da PNRS, ao qual abrange os fornecedores, importadores, distribuidores e comerciantes, consumidores na tratativa de diminuir o volume de resíduos sólidos.

Após este cadastro (2º passo), a companhia fornece e envia a quantidade necessária das embalagens apropriadas para o transporte através de uma empresa de frete devidamente homologada, os custos relacionados ao transporte são inteiramente pagos pela multinacional e [os impostos quando incidentes ficam a cargo do cliente]. Juntamente com os *bags* (embalagens), é encaminhada uma NF de Remessa de bem por conta de contrato de comodato. A Nota Fiscal é o principal instrumento da relação.

Os elementos constitutivos da Nota Fiscal, como o NCM que se refere a estas embalagens é o 4415.10.00. Este NCM pertence ao grupo dos caixotes, caixas, engradados, barricas e embalagens semelhantes, e carretéis para cabos, o qual faz parte da seção IX – Madeira, carvão vegetal e obras de madeira; cortiça e suas obras; obras de esparteria ou cestaria.

A NF de remessa sairá com CFOP 5908, a qual pertence ao grupo “saídas ou prestações de serviços para o Estado” definida como “Remessa de bem por conta de contrato de comodato” para os clientes que estiverem dentro do estado do Paraná. E 6908 pertencente ao grupo “saídas ou prestações de serviços para outros Estados” também definida como “Remessa de bem por conta de contrato de comodato” para demais estados, são destacados também neste documento as despesas de frete, por conta da companhia.

O cliente, ao receber a empresa de transporte, caso seja contribuinte de ICMS, emitirá uma NF de Retorno de bem recebido por conta de contrato de comodato, com CFOPs 5909 e 6909, para dentro e fora do estado, respectivamente. Emitirá também uma NF de venda. Conforme a TIPI, a NCM que se aplica é a dos materiais de cobre e suas obras.

Como é uma sucata de cobre, os materiais são enquadrados no 7404.00.00 (desperdícios e resíduos, de cobre), o qual faz parte da seção XV – Metais comuns e suas obras. Para este tipo de NF são utilizados CFOPs de venda de mercadoria adquirida ou recebida de terceiros, neste caso os 5102 e 6102 (dentro e fora do estado, respectivamente). É repassado por conta da companhia um valor unitário da sucata que deve constar na Nota Fiscal, sendo um valor simbólico apenas para fins de transporte, pagamento dos impostos incidentes e indenização em caso de extravio ou roubo.

Conforme o RICMS/PR, para a circulação de sucatas dentro do estado, não é necessário destacar e nem recolher o ICMS. Para os demais estados e Distrito Federal, deve ser destacado e recolhido do ICMS de 12% sobre o valor da sucata. Mas para os clientes não contribuintes de ICMS, deve-se emitir uma Nota Fiscal avulsa diretamente na Receita Estadual. Caso o cliente seja impossibilitado de emitir nota avulsa, a companhia emitirá a nota.

Assim que a empresa recebe os materiais (4º passo), fazem a pesagem para obtenção da quantidade exata de sucata recolhida, primeiro para conferir com a quantidade que veio na Nota Fiscal enviada pelo cliente, e segundo que essa quantidade será utilizada no cálculo da bonificação.

O 5º passo é exatamente o cálculo da bonificação que dá ao cliente o direito de trocar por novos produtos. Esse cálculo utiliza o mesmo valor simbólico passado ao cliente, multiplicando pela quantidade de sucata pesada já descontando as sucatas que não fazem parte do programa, como por exemplo, as de cabo ópticos.

Já com o valor da bonificação em mãos denominado pela companhia de “Cheque verde” (6º passo), constam todas as informações da transação realizada (tipo do cabo recolhido, quantidade em kg e valor da bonificação); após o cálculo é enviado ao cliente

juntamente com o cheque verde uma tabela constando os produtos disponíveis para troca no programa.

O 7º e último passo consiste no direito do cliente solicitar à companhia um certificado de “Ecologicamente correto”, por ter dado a destinação certa aos seus resíduos após a troca do cabeamento estruturado.

De posse da sucata recolhida, a companhia dá o devido tratamento a estes resíduos como a separação do cobre e PVC – componentes dos cabos eletrônicos. Após sua separação e tratamento, são descartados os componentes que não têm mais uso por meio de empresas de aterros industriais homologadas e os componentes que podem ser reaproveitados são vendidos para transformá-los em matéria prima novamente.

Após análise de todo o processo de retorno dessas sucatas (independente do fabricante), é visível que a companhia preza pelo meio ambiente e a destinação correta atendendo assim à Lei Nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 no seu Art. 33 cita que estão mencionados os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes que estão obrigados a estruturar e implementar um sistema de logística reversa, no retorno dos produtos após o uso pelo consumidor. O programa resume-se em uma permuta, ou seja, a troca da sucata de cabos eletrônicos e de energia por um crédito para novas compras de produtos da sua marca, não constituindo um ganho financeiro, mas sim a valorização da imagem da companhia.

Em análise dos dados colhidos em entrevista, observou-se que as receitas oriundas da comercialização da sucata recolhida via logística reversa são classificadas como operacionais no grupo de receitas de sucatas.

Atualmente essa comercialização sai como a venda de um produto normal com código cadastrado na empresa e a descrição de: “sucata de cobre nu processada”, na NF de saída constam os seguintes dados: NCM 7404000 – desperdícios e resíduos de cobre -, CFOPs 6949 ou 5949, a primeira pertencente ao grupo de “outras saídas ou prestações de serviços para outro estado” definida como “outra saída de mercadoria ou prestação de serviço não especificado” e a segunda CFOP pertence ao grupo de “outras saídas ou prestações de serviços para o estado”, tendo a mesma definição da anterior.

Já as sucatas que não podem ser comercializadas, são enviadas através de um pedido de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR), constando os dados da empresa geradora, especificação do produto, quantidade, dados da empresa de transporte e da empresa receptora para o devido descarte nos aterros industriais.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pôde se observar que desde sua criação em 2007, o programa Green It não teve como foco principal o ganho financeiro, mas sim o de empresa ecologicamente correta, reduzindo seus impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos meio ambiente. Ou seja, a empresa já atendia os objetivos principais da PNRS mesmo antes de sua promulgação, que ocorreu apenas em 2010.

A empresa além de recolher sua sucata, recolhe também de outras marcas sem nenhum custo adicional ao cliente e ainda fornece créditos para futuras para compras de seus produtos. Com isso, percebe-se que ela preocupa-se não somente em diminuir seus impactos no meio ambiente, mas também o de outros fornecedores. Além disso, todo gasto com a execução do programa, desde sua coleta até seu descarte, é ônus da companhia, embora não preconizado pela PNRS a qual atribui ao consumidor o dever de devolução.

Já no aspecto contábil, foi identificada uma falha na classificação da receita oriunda da comercialização das sucatas: esta poderá ser nomeada como Receita Ambiental, atualmente classificada como Receita Operacional. A classificação como Receita Ambiental respalda a busca por incentivos fiscais previstos na PNRS, além de destacar em suas demonstrações a preocupação com o meio ambiente.

A companhia, ao vender a sucata para obter incentivos fiscais já prescritos na norma jurídica, deve atentar ao regime tributário de seu cliente, devendo este recolher o Imposto de Renda Pessoa Jurídica IRPJ, pela modalidade Lucro Real. Com isto ficaria isenta do recolhimento de PIS e COFINS conforme Art. 48 da Lei 11.196/2005.

Para ter o direito a essa suspensão, além de atender à condição tributária do cliente, os produtos devem estar classificados em um dos códigos de NCM que possuem essa incidência de isenção. Observou-se dessa forma que o NCM utilizado pela companhia (posição 74.04 da TIPI) está na lista de isenção.

Portanto quando feita a venda de sucata para um cliente optante do Lucro Real será necessário destacar no campo “Dados Adicionais” da Nota Fiscal a seguinte observação: “Venda com suspensão das contribuições de PIS/COFINS nos termos do artigo 48 da Lei 11.196/2005”.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, E. S. *et al.* **Contabilidade Tributária:** um enfoque prático nas áreas federal, estadual e municipal. São Paulo: Atlas, 2013.

ARAÚJO, S. M.; JURAS, I. A. **Comentários à Lei dos Resíduos Sólidos.** São Paulo: Pillares, 2011.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos:** planejamento, organização e logística empresarial. 4. ed. Porto Alegre: Bokman, 2001.

BEUREN, I. M. **Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade:** teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

BONFIM, D. P. *et al.* Nota fiscal eletrônica: uma mudança de paradigma sob a perspectiva do fisco estadual. In.: **ConTexto**, Porto Alegre, v. 12, n. 21, p. 17-28, 1º semestre 2012.

BRASIL. Decreto n. 6.080 de 28 de setembro de 2012. Aprova o regulamento do imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação – RICMS. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 6.080 de 28 de setembro de 2012. Disponível em <<http://www.sefanet.pr.gov.br/dados/SEFADOCUMENTOS/106201206080.pdf>>. Acesso em 15/07/2016.

BRASIL. Decreto n. 7.660 de 23 de dezembro de 2011. Aprova a tabela de incidência do imposto sobre produtos industrializados - TIPI. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 7.660 de 23 de dezembro de 2011. Disponível em

<<http://idg.receita.fazenda.gov.br/aceso-rapido/legislacao/documentos-e-arquivos/tipi>>. Acesso em 25/07/2016.

BRASIL. Lei n. 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui da Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12.305 de 02 de agosto de 2010. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 24/03/2016.

BRASIL. Decreto n. 6.022 de 22 de janeiro de 2007. Institui o Sistema Público de Escrituração Digital - Sped. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 6.022 de 22 de janeiro de 2007. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 05/08/2016.

BRASIL. Lei n. 11.196 de 21 de novembro de 2005. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPEs, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11.196 de 21 de novembro de 2005. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 16/11/2016.

BRASIL. Lei Complementar n. 87 de 13 de setembro de 1996. Dispõe sobre o imposto dos Estados e do Distrito Federal sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 87 de 13 de setembro de 1996. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 27/07/2016.

BRASIL. Lei n. 11.580 de 14 de novembro de 1996. Dispõe sobre o ICMS com base no art. 155, inc. II, §§ 2º e 3º, da Constituição Federal e na Lei Complementar n. 87, de 13 de setembro de 1996 e adota outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11.580 de 14 de novembro de 1996. Disponível em <<http://www.sefanet.pr.gov.br/SEFADocumento/Arquivos/7200511580.pdf>>. Acesso em 05/08/2016.

BRASIL. Lei n. 5.172 de 25 de outubro de 1966. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 5.172 de 25 de outubro de 1966. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 27/07/2016.

FABRETTI, L. C. **Contabilidade Tributária**. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

IBRABON, NPA 11 - Balanço e Ecologia. **Instituto dos auditores independentes do Brasil**. Disponível em <<http://www.ibracon.com.br/ibracon/Portugues/detPublicacao.php?cod=124>>. Acesso em 14/11/2016.

- LEITE, P. R. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
- LIZOTE, S. A.; MARIOT, D. M. A estrutura do Sistema Público de Escrituração Digital (SPED): um estudo das novas obrigações. **Revista de Gestão e Tecnologia**, Florianópolis, v. 2, n. 2, p. 17 - 25, jul./dez. 2012.
- MDIC, Identificando seu produto no mercado internacional. **Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços**. Disponível em <[http://www.mdic.gov.br/sistemas\\_web/aprendex/default/index/conteudo/id/22](http://www.mdic.gov.br/sistemas_web/aprendex/default/index/conteudo/id/22)>. Acesso em 28/09/2016.
- OLIVEIRA, L. M. *et al.* **Manual de Contabilidade Tributária: textos e teses com as respostas**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- PAOLESCHI, B. **Logística Industrial Integrada: do planejamento, produção, custo e qualidade à satisfação do cliente**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2013.
- PÊGAS, P. H. **Manual de Contabilidade Tributária**. 8. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2014.
- RAZZOLINI FILHO, E. **Logística Empresarial no Brasil: tópicos especiais**. 2 ed. Curitiba: Dialógica, 2012.
- REZENDE, A. J. *et al.* **Contabilidade Tributária: entendendo a logística dos tributos e seus reflexos sobre os resultados das empresas**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- RIBEIRO, M. S. **Contabilidade Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2010.
- RODRIGUES, *et al.* Logística reversa: conceitos e componentes do sistema. In.: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, XXII, 2002, Curitiba. **Anais**. Curitiba: UFPR, 2002. Disponível em <[https://www.researchgate.net/profile/Jose\\_Leal3/publication/237506375\\_LOGISTICA\\_REVERSA\\_-\\_CONCEITOS\\_E\\_COMPONENTES\\_DO\\_SISTEMA/links/549023380cf214269f2656f1.pdf?inViewer=0&pdfJsDownload=0&origin=publication\\_detail](https://www.researchgate.net/profile/Jose_Leal3/publication/237506375_LOGISTICA_REVERSA_-_CONCEITOS_E_COMPONENTES_DO_SISTEMA/links/549023380cf214269f2656f1.pdf?inViewer=0&pdfJsDownload=0&origin=publication_detail)>. Acesso em 10/04/2016.
- SILVA, A. F. **Fundamentos da Logística**. 1. ed. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2012.
- SILVA, B. G. **Contabilidade Ambiental: sob a ótica da contabilidade financeira**. 1. ed. Curitiba: Juruá, 2011.
- TINOCO, J. E.; KRAEMER, M. E. **Contabilidade e Gestão Ambiental**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.