

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

COGEAE

MBA Marketing

Lucia Cristina Santos Batista

Análise da Promoção da Logística Reversa Pós-consumo nos Websites das
Fabricantes de Aparelhos Celulares: Apple, Samsung e Lenovo e das Operadoras:
Vivo, Tim e Claro no Mercado Nacional

São Paulo

2016

Lucia Cristina Santos Batista

Análise da Promoção da Logística Reversa Pós-consumo nos Websites das
Fabricantes de Aparelhos Celulares: Apple, Samsung e Lenovo e das Operadoras:
Vivo, Tim e Claro no Mercado Nacional

Monografia elaborada como requisito parcial para conclusão do
curso de MBA em Marketing da Pontifícia Universidade
Católica de São Paulo.

Orientador: Luiz Claudio Zenone.

São Paulo

2016

Lucia Cristina Santos Batista

Análise da Promoção da Logística Reversa Pós-consumo nos Websites das
Fabricantes de Aparelhos Celulares: Apple, Samsung e Lenovo e das Operadoras:
Vivo, Tim e Claro no Mercado Nacional

Monografia julgada e aprovada como requisito parcial para conclusão do curso de
MBA em Marketing da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

Prof. Orientador: _____

Membro da Banca _____

São Paulo

2016

Ao meu grande companheiro Djalma (Ney) pelo imenso apoio à minha decisão de fazer uma MBA e pela grande dedicação, durante esse período, aos nossos filhos
Samuel e Lucas.

Agradecimentos

Um agradecimento fraternal a minha querida amiga, companheira e tia Lidia Maria, uma pessoa extremamente brilhante, que tem um enorme coração e jeito carinhoso e único de aconselhar e ajudar as pessoas. Sou eternamente grata pelo imenso apoio e dedicação.

Ao grande professor Luiz Claudio Zenone por toda atenção a mim dispensada durante o curso de MBA Gestão em Marketing.

A jornalista Rita Biaggio e a minha grande amiga Fabiana Carvalho.

A minha mãe Antônia, por todo apoio, carinho e dedicação de sempre.

Resumo

Diante do alto consumo de aparelhos celulares no Brasil e da obsolescência programada desses aparelhos, que leva o consumidor a substituir o produto em menos de três anos e descartar o aparelho de forma irregular, por falta de informação, este estudo analisa a responsabilidade social das fabricantes Apple, Samsung e Lenovo e das operadoras Vivo, Tim e Claro, em relação ao descarte dos aparelhos de celulares, pós-consumo, e identifica nos websites dessas empresas a exposição e a visibilidade das informações sobre a toxidade dos componentes desses aparelhos e as agressões que eles causam ao meio ambiente e à saúde humana, quando são descartados em lixo doméstico. Para aprofundar o tema, o estudo foi realizado por meio de pesquisa bibliográfica com referências publicadas em livros e artigos científicos, pesquisa exploratória por meio de fontes de dados secundários, coleta de informações em websites governamentais, artigos acadêmicos e publicações em revistas, todas especializadas em responsabilidade social, marketing sustentável, mercado de celulares, logística reversa e comunicação digital. Na terceira etapa, uma pesquisa qualitativa por observação sistemática avaliou como é feita a comunicação nos websites das fabricantes e operadoras, que juntas, têm responsabilidade compartilhada na promoção da logística reversa pós-consumo. O resultado da pesquisa apontou para problemas alarmantes: a quantidade de lixo eletrônico no país cresce vertiginosamente, existe legislação que regulamenta o setor, mas não há fiscalização eficiente, os órgãos que deveriam orientar os fabricantes têm pouca informação e os websites das empresas apresentam em letras miúdas e pouco visíveis suas propostas de sustentabilidade.

(Palavras-chave: *Responsabilidade Social, Marketing Sustentável, Logística Reversa, Mercado de Celulares, Comunicação Digital*).

Abstract

Due to high consumption of cell phones in Brazil and also the scheduled obsolescence of these devices, which leads to consumer to replace the product in less than three years and discard this irregularly, because of absence of the information, this study analyzes the social responsibility of the manufacturers Apple, Samsung and Lenovo and the operators, Vivo, Tim and Claro, regarding disposal of mobile devices, post-consumer, and identifies at the websites these companies the exposition and the visibility to the information about toxicity of the components these devices and your aggression to the environment and human health, when they are disposed out. Deepening the topic, the study was conducted based on literature with references published in scientific books and articles, exploratory research through secondary data sources, gathering information on government websites, academic articles and publications in magazines, all specialized in social responsibility, sustainable marketing, mobile phone market, reverse logistics and digital communication. In the third stage, a qualitative research by systematic observation evaluated how the communication from the websites of the manufacturers and operators, which together have shared responsibility in promoting post-consumer reverse logistics. The survey results pointed to alarming problems: the amount of electronic waste in the country skyrocketing, there is legislation governing the sector, but there is no effective monitoring, the organs that should guide the manufacturers have little information and the websites of the companies present in letters fine and unobtrusive its proposals for sustainability.

(Keywords: Social Responsibility, Sustainable Marketing, Reverse Logistics, Mobile Market, Digital Communication).

Lista de Ilustrações

Figura 1 – Ciclo de vida do produto baseado na ecologia.	33
Figura 2 – Observação da página de Website Apple.	48
Figura 3 – Observação da página Website da empresa Lenovo.	49
Figura 4 – Observação da página de Website Samsung.....	50
Figura 5 – Observação da página de Website da empresa Tim.	51
Figura 6 – Observação da página de Website da empresa Vivo.	52
Figura 7 – Observação da página de Website da empresa Claro	53
Figura 8 – Resposta da Abrelpe.....	59
Figura 9 – Resposta da ABINEE.	60
Figura 10 – Consulta à ABINEE.	62
Figura 11 – Consulta ao Instituto Chico Mendes.	62

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Tempo de uso de cada equipamento, de acordo com os entrevistados.	46
Tabela 2 – Destino dos aparelhos antigos.	46
Tabela 3 – Avaliação dos Websites das Fabricantes de Celulares.....	47
Tabela 4 – Avaliação dos Websites das Operadoras de Celulares.	54

Sumário

Lista de Ilustrações	8
Lista de Tabelas.....	8
Introdução.....	11
Objetivos	13
Hipóteses	13
Metodologia.....	14
Justificativa.....	15
1. REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
Sustentabilidade	17
Responsabilidade Social	18
Responsabilidade das partes Articulação entre Estado, sociedade civil e empresas.	20
Ética.....	21
1.1 Sustentabilidade nos Negócios.....	22
Responsabilidade Social Empresarial (Corporativa)	22
Ética nos Negócios.....	22
Legislação	24
1.2 Marketing Sustentável	25
Conceito, contribuição, valor agregado.....	25
Composto de Marketing e Sustentabilidade.....	26
Ética no marketing.....	29
O novo consumidor	30
Ciclo de Vida do Produto	32
Marketing no pós-consumo	34
Comunicação Digital.....	35
Sustentabilidade para agregar valor	36
1.3 Logística Reversa.....	36
Pós-consumo	36
A contribuição do Marketing Sustentável para Logística Reversa.....	39
1.4 Mercado de Celulares.....	40
Obsolescência Programada	41
Legislação Nacional de Resíduos Sólidos	43
Lixo Eletrônico.....	44

2. PESQUISAS	47
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
Referências.....	57
APÊNDICE A – Consulta Abrelpe e ABINEE	59
APÊNDICE B – Entrevista.....	62
ANEXO A – LEI-12305-2010 – Regulamentação	64

Introdução

As mudanças climáticas ocorridas em grande escala, em vários pontos do planeta, dão sinais claros de que não há mais espaço para acomodação. Todos precisam contribuir para salvar o presente e garantir um futuro. Nesse sentido, promover a logística reversa, pós-consumo, pode ser um caminho. Todas as empresas devem se preocupar com os processos de produção, bem como seus impactos econômicos, ecológicos e sociais. Atender à demanda é importante, mas o bem coletivo vem em primeiro lugar.

No mercado de celulares com o avanço da tecnologia, os aparelhos de telefonia móvel transformaram-se em um dos maiores símbolos da modernidade. Com suas múltiplas funções, esses aparelhos tornaram-se indispensáveis e no Brasil, segundo relatório da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), publicado em julho deste ano, são 283,4 milhões de celulares e densidade de 122,55 aparelhos por 100 habitantes. Estes aparelhos são fabricados com metais pesados e seu descarte impróprio causa grande dano ao meio ambiente. Com a velocidade da tecnologia, esses aparelhos que estão na categoria de bens duráveis têm sua vida útil cada vez mais reduzida e por consequência, aumentam a quantidade de lixo eletrônico.¹

O lixo eletrônico descartado de forma incorreta pela indústria do setor e por consumidores, é uma ameaça à saúde humana e à natureza. De acordo com um novo relatório do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) sobre o assunto, a indústria do setor gera, por ano, 41 milhões de toneladas de lixo eletrônico de produtos como computadores e telefones celulares. Mas, se esses aparelhos fossem reciclados poderiam gerar riquezas, pois, uma tonelada de celulares sem as baterias rende 3,5 quilos de prata; 340 gramas de ouro; 140 gramas de paládio; 130 quilos de cobre.

São vários os motivos que levam o consumidor comum a descartar

¹ Fonte: Jornal Valor Econômico 06-12-2015. Disponível em: <http://www.valor.com.br/empresas/4037952/numero-de-celulares-no-brasil-chega-2834-milhoes-em-marco>. Acesso em 06-12-2015.

irregularmente os aparelhos obsoletos e um deles é a falta de informação que de fato, chame a atenção do consumidor. O objetivo deste estudo é avaliar a comunicação nos websites das principais fabricantes e operadoras no que diz respeito à promoção da logística reversa, a promoção como uma ação sustentável e que agrega valor ao produto.

O estudo é realizado por meio de pesquisa bibliográfica com referências teóricas publicadas em livros e artigos científicos, pesquisa exploratória por meio de fontes de dados secundários, coletando informações em websites governamentais, artigos acadêmicos, publicações em revistas e websites, todos especializados em responsabilidade social, marketing sustentável, mercado de celulares, logística reversa e comunicação digital. Em uma terceira etapa, uma pesquisa exploratória, qualitativa por observação sistemática avalia como é feita a comunicação nos websites das fabricantes e operadoras, que juntas, têm responsabilidade compartilhada na promoção da logística reversa pós-consumo.

As motivações que me levaram a realizar esse estudo são as preocupações com as agressões causadas ao nosso planeta, a melhoria da qualidade de vida de todas as pessoas, por observar que o marketing pós-consumo ainda não atinge a todos os consumidores e que o setor de logística, em forte expansão no país, pode contribuir profundamente, através da logística reversa de pós-consumo, para um desenvolvimento sustentável do planeta.

Objetivos

Geral:

Analisar a responsabilidade social das fabricantes Apple, Samsung e Lenovo e operadoras Vivo, Tim e Claro em relação ao descarte dos aparelhos de celulares.

Específicos:

Identificar a exposição das informações, dentro dos websites, sobre as agressões causadas ao meio ambiente, quando esses aparelhos são descartados irregularmente;

Explicar como as empresas do mercado de celulares podem, por meio do marketing sustentável e de ações socialmente sustentáveis, agregar valor à sua marca.

Hipóteses

Principal fonte de informações de serviços e produtos, os websites dos fabricantes de celulares e das operadoras dão poucas informações sobre os problemas causados pelo descarte irregular de aparelhos e não citam a lei que trata da política de resíduos sólidos no país.

Os principais fabricantes e operadoras do mercado de celulares não focam sua comunicação na logística reversa pós-consumo e na sustentabilidade para promover o seu produto, com isso, o consumidor não é impactado pelas mensagens existentes nos websites, além de as poucas informações existentes não serem de fácil acesso, ou seja, não aparecem na primeira página.

Os órgãos fiscalizadores não cumprem seu papel em relação a fiscalização da promoção da logística reversa por parte das operadoras e das fabricantes de celulares, uma vez que a lei prevê a responsabilidade compartilhada.

Metodologia

Com o objetivo devidamente estabelecido iniciou-se o processo de pesquisa, a qual foi dividida em três etapas. Na primeira etapa, a pesquisa bibliográfica foi baseada em livros, artigos acadêmicos e publicações em revistas e em sites especializados em responsabilidade social, marketing sustentável, logística reversa e mercado de celulares. Por meio de consultas à Internet, em um segundo momento, foi realizada uma pesquisa exploratória para demonstrar o problema. Foram utilizadas fontes de dados secundárias, apresentando informações da pesquisa publicada pelo Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC)² e da *Market Analysis* – Instituto Especializado em Pesquisas de Opinião³.

Segundo a Agência Nacional de Telecomunicações – Anatel, existem dez operadoras de celulares no Brasil, a Vivo, a Tim e a Claro estão no topo da lista exatamente nesta ordem⁴. Entre as fabricantes, a Apple, a Samsung e a Lenovo têm os aparelhos mais vendidos no país. Portanto, na terceira etapa realizou-se abordagens por observação sistemática, cujo instrumento de pesquisa é qualitativo, estruturado por anotações que examinam a apresentação das informações nos websites das operadoras de celulares: Tim, Vivo, e Claro, e das fabricantes de aparelhos Apple, Samsung e Lenovo. O quadro de anotações tem seis itens que avaliam a visibilidade da informação, informações sobre o descarte, divulgação sobre programas de reciclagem, relação de pontos de coleta, publicação de balanço de responsabilidade social e menção à Lei 12305/2010 que regulamenta o descarte dos resíduos sólidos no país.

² O Idec é uma associação de consumidores que não possui fins lucrativos. Promove, desde 1987, a educação, a conscientização e a defesa dos direitos do consumidor. Sem vínculos com governos, partidos políticos ou empresas, mantém sua independência pela contribuição de pessoas físicas.

³ A *Market Analysis*, fundada em 1997, se tornou uma das líderes de pesquisa de mercado e de opinião pública no Brasil, contando com clientes nacionais e internacionais.

⁴ Fonte:

<<http://www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documentoVersionado.asp?numeroPublicacao=340586&documentoPath=340586.pdf&Pub=&URL=/Portal/verificaDocumentos/documento.asp>>.

Acesso em: 29-09-2016.

Justificativa

No Brasil, 84% dos brasileiros possuem celulares, segundo a pesquisa Consumidor Móvel, da Nielsen⁵. Outro estudo, desta vez da empresa de consultoria *International Data Corporation* (IDC), dá conta que entre abril e junho de 2014, o Brasil vendeu mais de 100 smartphones por minuto⁶.

Levando em consideração que a Responsabilidade Social significa não só a empresa cumprir suas obrigações econômicas gerando emprego e riquezas para o país, mas também de cuidar dos processos de produção a fim de não impactar o meio ambiente onde estão inseridas, as empresas têm, portanto, grande responsabilidade em promover ações que garantam a reciclagem desses aparelhos. Com o consumidor cada vez mais consciente e buscando alternativas sustentáveis para o seu consumo, as empresas que não investirem em práticas sustentáveis tendem a perder competitividade no mercado.

Os aparelhos de celulares podem ser reciclados, mas essa mensagem não é trabalhada intensamente na cabeça do consumidor. Geralmente as mensagens são confusas, não qualificadas e focam o argumento de vendas e não sobre os impactos que o descarte impróprio causa ao meio ambiente. Um produto sustentável possibilita ser reciclável o que se bem trabalhado agrega valor ao produto.

Ainda que hajam iniciativas por parte das empresas para que o consumidor descarte corretamente os aparelhos obsoletos, essas iniciativas são praticamente invisíveis diante da quantidade de aparelhos que são consumidos e descartados no país. Portanto, ações de marketing que promovam a logística reversa pós-consumo, no mercado de celulares, são estratégicas para que as empresas assumam, de forma definitiva, a responsabilidade social com a cadeia produtiva da qual faz parte e com o consumidor do seu produto, comunicando, de forma eficiente, a importância do descarte correto. O consumidor precisa conhecer o impacto que o lixo eletrônico causa ao planeta e as oportunidades de continuidade desta cadeia, uma vez que os aparelhos podem ser reciclados. O que observamos hoje no mercado é que o

⁵ Fonte: <<http://www.nielsen.com/br/pt/press-room/2013/brasil-usa-mais-redes-socias-em-smartphones-que-paises-dos-brics-e-estado-unidos.html>>. Acesso em 28-07-2016.

⁶ Fonte: <<http://www.idcbrasil.com.br/releases/news.aspx?id=1801>>. Acesso em 28-07-2016.

consumidor não é estimulado a reciclar os seus aparelhos antigos, não existem mensagens que impactem o consumidor para este caminho.

Então, por falta de literatura no Brasil e o provável crescimento na importância dessa ferramenta de Marketing no país, se faz necessário um entendimento mais aprofundado sobre o tema.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

Sustentabilidade

Sustentável significa sustentar, apoiar, conservar. Sustentabilidade é o termo usado para atitude ou estratégia de preservar o meio ambiente, e está relacionado a um desenvolvimento econômico e social com preservação dos recursos naturais, produções de baixo impacto, reaproveitamento e com a reciclagem de produtos visando garantir uma melhor qualidade de vida para todas as pessoas e conservar os recursos do planeta para gerações futuras.

A sustentabilidade é a capacidade de atender às necessidades da humanidade sem prejudicar as gerações futuras – agora encabeça muitas agendas corporativas. Grandes corporações descrevem em detalhes como tentam melhorar o impacto a longo prazo de suas ações nas comunidades e no meio ambiente. “Há um tripé – pessoas, planeta, lucro -, e a parte da equação relativa a pessoas deve vir em primeiro lugar. Sustentabilidade significa mais do que ser ecologicamente correto, também significa que você está nisso para o longo prazo.” (KOTLER; KELLER, 2012, p.689).

Adotar práticas sustentáveis garante a médio e longo prazo que os recursos naturais estejam em condições para o desenvolvimento das diversas formas de vida, inclusive a humana. Garante ainda um ambiente preservado e saudável para as próximas gerações, possibilitando a manutenção dos recursos naturais (florestas, matas, rios, lagos, oceanos) e garantindo uma boa qualidade de vida para as futuras gerações.

Toda ação que pode preservar o meio ambiente é considerada uma atitude sustentável, mesmo quando se está produzindo é possível adotar ações que visem à exploração de recursos naturais de forma controlada, racionalizada e com planejamento.

“[...] desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração de recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas.” (LEITE, 2003, p.127 apud CALDERONI, 1998:54).

A busca por um planeta sustentável também deve partir do consumidor. Ele, por meio do seu poder de compra tem em suas mãos o poder de conter o consumo desenfreado, de cobrar mais informações sobre a fabricação dos produtos, as formas corretas de descarte, de valorizar somente produtos com embalagens recicláveis e fabricados a partir de componentes de baixo impacto ambiental⁷.

Responsabilidade Social

Especialistas em Ciências Ambientais afirmam que as empresas têm uma nova função junto à sociedade e deve ser uma função transformadora, agir ativamente na comunidade em que está inserida e atuar de forma a transformar a vida das pessoas e dos colaboradores que estão ao entorno do ambiente empresarial. Isto pode ocorrer por meio de processos internos cada vez mais pautados pela ética, condutas exemplares que podem influenciar na sociedade civil e ações que promovam mudanças positivas na comunidade.

Segundo Dias (2014) “[...] as empresas não estão isoladas na sociedade, elas estão sempre articuladas com grupos ou indivíduos que têm alguma ligação, algum interesse, algum envolvimento com os objetivos da empresa. ”⁸

Após uma afirmação de Milton Friedman, Prêmio Nobel de Economia, em 1960, que “a única responsabilidade social da empresa era com seus proprietários e acionistas” muitas críticas surgiram principalmente por parte dos *stakeholder* que são grupos de interesse que se relacionam de alguma forma com as empresas e que podem atingir ou ser atingidos pelas realizações dos objetivos das empresas. Décadas após essa declaração em 1990 foram estabelecidos os direitos e deveres que uma empresa tem em relação à sociedade que é o conceito de cidadania corporativa. Por pressão de seus colaboradores as empresas perdem aos poucos o controle das forças que determinam seu sucesso ou seu fracasso em termos de

⁷Disponível em: <<http://ideiasustentavel.com.br/2016/02/o-carater-como-um-valor-de-negocio/>>.- Acesso em 23-06-2016.

⁸ DIAS, Reinaldo. Responsabilidade Social 2014. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=p_3NqPJBemw/ 20-05-2014>. - Acesso em 23-06-2016.

competitividade e, em 1999 as Organizações das Nações Unidas (ONU) apoiada por várias organizações empresariais e personalidades do cenário político global, criam um conjunto de princípios universais chamados de Pacto Global da ONU. Tais princípios passaram a integrar o conceito de responsabilidade social e estabelecem diretrizes sobre o respeito aos Direitos Humanos, as relações no Trabalho, as iniciativas em relação a preservação do Meio Ambiente e ações que combatam a Corrupção.

Responsabilidade social tem conceito amplo e que se renova constantemente. As organizações como um todo têm seus direitos e seus deveres em relação à comunidade em que está estabelecida. Buscar melhoria na qualidade de vida, satisfação e conforto de todos é possível quando se estabelece um conjunto de regras que agem para não causar danos, sejam eles sociais, ambientais e éticos e que devem fazer parte da missão e dos valores da corporação.

Assim como existem normas para a qualidade de produtos e serviços como o ISO 9000 e o ISSO 14000 para o meio ambiente, mais recentemente foi estabelecido o ISO 26000 que estabelece diretrizes para empresas e organizações pautarem a responsabilidade social em seus processos tanto interno como externo. Segundo essa norma as empresas socialmente responsáveis adotam em suas estratégias de transparências em relação à sociedade, publicando balanços e dando publicidade à suas ações, têm comportamentos éticos e em conformidade com a lei, respeito com os seus grupos de interesse, respeito pela democracia, respeito pelas normas internacionais de comportamento e pelos direitos humanos.

As corporações que adotam essas diretrizes ganham junto ao público externo maior poder de influência, pois atendem a consumidores mais exigentes e sofisticados, a grupos de comunicação atuantes e fiscalizadores, têm poder de influência junto aos concorrentes porque suas propostas estão em maior sintonia com o mercado e com as comunidades internacionais que desenvolvem fundos e legislações mais rígidas.

Internamente a empresa também ganha incremento de vendas, fidelização de clientes que passa a confiar mais na empresa, operações mais eficientes porque seus colaboradores estão mais satisfeitos com a atuação da empresa, melhora a gestão de riscos internos e a sua marca se diferencia das demais do mercado

porque se preocupa com o que produz e com a qualidade dos serviços oferecidos aos clientes e consumidores.

Responsabilidade das partes Articulação entre Estado, sociedade civil e empresas.

A articulação entre Estado, sociedade civil e empresa é o pilar fundamental para garantir o equilíbrio entre os interesses corporativos, econômicos e as necessidades sociais e ecológicas. Os empresários devem desenvolver seus negócios no rigor da lei e dar publicidade às suas ações e processos internos, por meio das publicações de balanços e divulgação das atividades da empresa. Enquanto que o Estado, fomenta o desenvolvimento sustentável, por meio de uma legislação atualizada, deve trocar conhecimentos e informações constantemente e de forma transparente com as empresas e organizações. Atualiza as leis, controla, fiscaliza, aplica sanções de forma ética e quando necessário. O Estado também deve dar transparência a todos os procedimentos internos tornando-os públicos, porque quando há transparência as chances de corrupção são menores. As políticas públicas devem se pautadas para o planejamento de um desenvolvimento sustentável.

A sociedade também tem o seu papel para a contribuição de uma sociedade mais justa, cobrando ética e comprometimento nas ações tanto do Estado quanto das empresas. Hoje os meios de comunicação estão mais acessíveis, o consumidor tem vários canais e entre eles as redes sociais, para demonstrar sua satisfação ou não com determinado produto ou serviço. A sociedade civil organizada amplia a sua força quando atua por meio das Organizações Não Governamentais – ONGs, seja pelo engajamento em projetos de cultura, esporte, meio ambiente e lazer, seja na luta pela preservação do meio ambiente. A sociedade tem ainda os órgãos que tratam dos direitos dos cidadãos e que quando acumulam reclamações afetam a imagem de governos e empresas.

Quando esse equilíbrio acontece, aproveitamos melhor os recursos naturais, melhoramos a qualidade de vida das pessoas, as empresas podem agregar as ações sustentáveis como valor aos seus produtos e o governo pode melhorar a sua

arrecadação e retornar esses recursos para a população, com investimentos em saúde, educação e segurança, por exemplo.

Ética

Ética tem origem grega *ethos* e quer dizer bons costumes, bom caráter. Ser ético é ser correto, respeitar as normas e a cultura de uma determinada sociedade ou de um grupo. Significa pautar seu comportamento em regras consideradas como apropriadas. Também está relacionada à harmonia, ao respeito às diferenças e a um conjunto de boas maneiras entre as pessoas. É a linha tênue entre o certo ou o errado nas relações cotidianas, em busca da melhor solução muitas vezes para problemas práticos ou mais complexos, que afeta apenas uma pessoa, um grupo ou uma sociedade inteira. Pode seguir uma norma moralmente estabelecida e dentro dela respeitar as regras. Ética é o campo da filosofia que estuda as condutas morais nas sociedades humanas, busca explicar, investigar e justificar os costumes de um determinado agrupamento humano e contribuir para a solução de seus problemas mais comuns. Neste sentido, ética pode ser definida como a ciência que estuda a conduta humana. A moral é a qualidade desta conduta quando se julga do ponto de vista do Bem e do Mal.

Segundo Vázquez (1995, p.3): “[...] a ética é a teoria ou ciência do comportamento moral dos homens em sociedade. Ou seja, é ciência de uma forma específica de comportamento humano [...]”

1.1 Sustentabilidade nos Negócios

Responsabilidade Social Empresarial (Corporativa)

Empresas socialmente responsáveis têm em sua missão, seus valores e em seus processos conceitos sustentáveis que contaminam não só os dirigentes, mas também todos os colaboradores.

A responsabilidade social é o compromisso que uma empresa deve assumir com a sociedade em que atua através de atos e atitudes que possam afetar de forma positiva a comunidade, e deve estar coerente com a missão e os valores organizacionais. Toda e qualquer definição de responsabilidade social é voltada para o bem-estar da sociedade, onde se fazem necessárias a participação e a contribuição das empresas de alguma forma. (ZENONE, 2011, p.205).

Produzir de forma desenfreada, objetivando somente o lucro, não deve ser mais o único objetivo de uma empresa. As corporações têm percebido que conter processos destrutivos de produção, atendendo aos interesses econômicos, mercadológicos e ambientais podem agregar valor para seu produto ou serviço diante do consumidor.

Sustentabilidade é capacidade de atender às necessidades da humanidade sem prejudicar as gerações futuras. Produzir amenizando os impactos a longo prazo nas comunidades e no meio ambiente, levando em consideração inicialmente as pessoas, em seguida o planeta e somente depois o lucro significa mais do que ser sustentável em suas ações, significa ser responsável com o planeta (KOTLER; KELLER, 2012, p.689).

Ética nos Negócios

Todo mercado tem suas regras de conduta, qualquer que seja o ramo: comercial, industrial ou de serviços. São regras inerentes às suas atividades, que estabelecem o tipo de conduta certa ou errada para cada situação. Essas regras existem para coibir excessos e práticas ilegais nas relações empresariais e reforçam

padrões éticos, incorporam boas práticas na relação da empresa com todos os colaboradores. O objetivo principal é garantir uma boa imagem no mercado.

As corporações devem criar e adotar nas práticas diárias e em todos os processos um código de ética por escrito. Nele estarão apontadas as diretrizes éticas e legais que norteiam a conduta de todos os colaboradores e a organização deve zelar para que todos os colaboradores conheçam e cumpram as diretrizes. Mentir ou enganar o consumidor sobre determinado produto ou serviço, mesmo sendo concorrente, é uma tática antiética que deve constar do código de condutas e diretrizes da empresa.

As práticas de negócios ficam sob constante ataque porque é comum as situações comerciais defrontarem dilemas éticos, não é fácil traçar uma linha clara entre uma prática normal de marketing e um comportamento antiético. Algumas questões dividem nitidamente os críticos[...]. Evidentemente que certas práticas comerciais são claramente antiéticas ou ilegais. Entre elas podemos citar suborno, roubo de segredos industriais, propaganda falsa e enganosa, rotulagem imprecisa, fixação de preço ou discriminação indevida e barreiras à entrada e às concorrências predatórias. (KOTLER; KELLER, 2012, p.687).

Os recentes escândalos de corrupção em estatais como Petrobrás ou envolvendo grandes marcas brasileiras como a Daslu, que foi pega sonegando impostos; escândalos internacionais como o da Volkswagen, envolvida na falsificação de resultados de emissões de poluentes, são eventos relacionados a danos de imagem, com fuga de talentos, desconfiança em relação à marca e perda de contratos e clientes.

Sobre esses recentes escândalos, o portal Ideia Sustentável⁹ expõe o quanto o caráter das empresas será decisivo para sua imagem no mercado de negócios.

Escândalos não tão recentes como os da Enron, WorldCom e Parmalat, ou ainda muito atuais como os da Volkswagen e das companhias ligadas à Lava Jato, vêm ensinando duas coisas importantes ao mundo dos negócios. A sociedade moderna não está mais disposta a conviver com empresas que atropelam a ética. E mais do que isso, o exercício de uma moral ambígua constitui risco cada dia maior para as reputações e, por tabela, para a saúde das corporações [...] (VOLTOLINI, 2016)¹⁰.

⁹ Fonte: <<http://www.ideasustentavel.com.br>>. Acesso em 23-06-2016.

¹⁰ VOLTOLINI, Ricardo. O caráter como valor de negócio. Disponível em: <<http://www.ideasustentavel.com.br/2016/02/o-carater-como-um-valor-de-negocio/>>. Acesso em 23-06-2016.

Toda vez que uma empresa paga propina para ganhar contratos públicos, fraudar a receita ou protelar uma multa ambiental, ela injeta um sopro de oxigênio num modelo ambientalmente irresponsável e socialmente injusto – um modelo moribundo que se quer enterrar. Pode até ser que renda alguma coisa no curto prazo para alegria de acionistas sem face, credo ou nacionalidade. No médio e longo prazos, no entanto, perdemos todos e perdemos muito – nunca é demais lembrar que o dinheiro público desviado para escusos interesses privados reduz investimentos em saúde, educação, saneamento, habitação e transportes. Referenciais éticos claros, compromissos cívicos elevados e respeito às regras do bem coletivo passarão a ser cada vez mais valorizados como traços distintivos do caráter das corporações. E bom caráter — apostado — será um fator decisivo na hora de escolher uma empresa para se relacionar.

Legislação

Nas primeiras legislações, por volta dos anos 70, o governo local era responsabilizado pelos impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos descartados pelas indústrias no meio ambiente. No entanto, mais recentemente, passou-se a responsabilizar os próprios fabricantes, direta ou indiretamente, pelo impacto de seus produtos ao meio ambiente por meio de leis com proibições de aterros sanitários, uso de determinadas embalagens plásticas etc. Essas Leis foram originadas da filosofia Responsabilidade Estendida do Produto (EPR).

O chamado princípio EPR apoia a ideia de estender a toda a cadeia industrial direta a responsabilidade de reduzir os impactos de seus processos e produtos no meio ambiente, tanto na distribuição direta como na reversa. (LEITE, 2006, p. 153 apud WILT; KINCAID, 1997).

Para tanto, existem vários tipos de legislações: as que se referem a coletas e disposições finais, que tratam da proibição de aterros sanitários e incineradores, da implantação da coleta seletiva, da responsabilidade do fabricante sobre o canal reverso de seus produtos, do valor monetário depositado na compra de certos tipos de embalagem e sobre os índices mínimos de reciclagem; bem como às relativas ao

marketing, que tratam do incentivo ao conteúdo de reciclados nos produtos, da proibição de venda, da proibição de embalagens descartáveis, sobre rótulos ambientais, dos incentivos fiscais e da redução na fonte.

1.2 Marketing Sustentável

Conceito, contribuição, valor agregado

Com os consumidores mais informados e mais conscientes as empresas devem se preparar para encarar um mercado altamente competitivo. Produtos e serviços sustentáveis atraem o consumidor, agregam valor aos negócios e, portanto, devem nortear a atuação das empresas no mercado. A missão da empresa tem que estar relacionada ao desenvolvimento social, respeitando as questões ambientais. Ética, respeito e responsabilidade são os valores da empresa e o objetivo é colocar tudo isso em prática por meio das estratégias mercadológicas, desenvolvimento e adaptação de produtos e serviços, na comercialização e no plano de comunicação. Diante desse novo cenário todas as etapas devem ser reestruturadas e adaptadas para atender esse novo consumidor. O marketing sustentável deve agregar valor ao produto ou serviço e transformar essa relação comercial em uma relação social, contribuindo para um mundo mais justo, buscando a construção de um relacionamento com todos os envolvidos inclusive os colaboradores.

A partir deste novo conceito as decisões estratégicas são tomadas com base em análise do ambiente social, natural e econômico, ou seja, com troca de informações sobre todo o mercado, integrando processos, tomando decisões conjuntas, flexibilizando na produção, na gestão dos custos e no atendimento. Colocando na prática sustentabilidade nas estratégias inserindo atrativos, soluções responsáveis e compatíveis com o ecossistema uma forma de agregar valor, conquistar e fidelizar clientes.

Como se pode perceber, o marketing sustentável vai muito além da questão ecológica. Constitui uma forma diferente de administrar as relações com os grupos de interesse da empresa, assim como a responsabilidade social. E

cumpra esses objetivos em algumas áreas, nas quais se destacam: a estratégia de comunicação, a política de produto, o posicionamento das empresas do setor, a política de vendas e a política de preços. (ZENONE; DIAS, 2015, p.101).

Composto de Marketing e Sustentabilidade

As ações de gerenciamento do composto de marketing são estratégicas na prática das relações com o mercado e deve ter como objetivo principal tornar a marca da empresa cada vez mais atrativa e indispensável. Ações como analisar a composição do produto, origem da matéria prima, condições mão de obra envolvida na fabricação, aspectos culturais, embalagens, impactos e destinação dos resíduos durante a produção e em todas as etapas do seu ciclo de vida, ampliam as possibilidades da empresa ter uma estratégia realmente voltada para a sustentabilidade.

A política de vendas começa pelo próprio profissional de vendas que é o cartão de visita da empresa e, portanto, suas necessidades básicas devem estar supridas - ambiente e condições de trabalho, as relações trabalhistas dentro da legalidade, um profissional bem informado sobre a missão, valores e objetivos da empresa, conectado com a realidade do consumidor consciente e atuante.

A política de preços não considera a utilidade tradicional do produto, mas sim a preocupação social e ambiental. A composição do preço se relaciona com as estratégias de marketing para contribuir inclusive com campanhas sociais que destinem um percentual da compra, por exemplo para causas sociais ou campanhas solidárias.

A distribuição envolve um conjunto de fatores que vão desde a saída do produto da fábrica até chegar às mãos do consumidor. Atividades como embalagem, transporte, armazenagem em muitos casos envolvem riscos ambientais, assim garantir uma distribuição com qualidade, fazer chegar o produto em canais estratégicos, assegurar uma manipulação correta e até um posicionamento estratégico na gôndola é um diferencial importante e competitivo.

A comunicação expõe o valor agregado do produto, potencializa a questão ecológica, a preservação do meio ambiente, a qualidade e o valor social do produto

ou serviço. Projeta a imagem da empresa destacando a responsabilidade social, com ações éticas e de preservação do planeta.

Nos últimos tempos, grandes personalidades do mundo cultural e artístico têm se engajado e abordado de forma consistente temas que chamam atenção dos fãs para os problemas socioeconômicos, políticos e ambientais que afetam a terra. A solenidade de entrega do Oscar de 2016 foi palco de manifestações dos artistas que, oportunizando a simbologia do momento, mandaram sua mensagem para os fãs e conseqüentemente para bilhões de pessoas sobre fenômenos ambientais e abusos sexuais que estão acontecendo ao redor do mundo.

O discurso ambientalista de Leonardo DiCaprio ao receber o prêmio de melhor ator e a engajada performance musical de Lady Gaga fizeram do Oscar 2016 uma improvável arena política para defesa de causas socioambientais. Ao falar sobre a dificuldade que a produção de *O Regresso* teve para encontrar neve, DiCaprio ressaltou a ameaça das mudanças climáticas. E defendeu que já passou da hora de agir e apoiar os líderes globais, não os de grandes empresas, mas os representantes dos que tiveram as “suas vozes sufocadas pela ganância política”. Gaga surpreendeu a plateia ao cantar *Till It Happenstoyou*, trilha do documentário *The Hunting Ground*, sobre abusos sexuais nas universidades norte-americanas. No final da apresentação, ofegante, nitidamente emocionada e ao lado de um grupo de jovens “vítimas” do tema do filme, a cantora mostrou que não estava ali para fazer figuração blasé em festa de gala. (VOLTOLINI, 2016)¹¹.

É possível observar que esses temas não estão mais apenas no âmbito da ONU ou das grandes cúpulas de países ricos, personalidades mundiais têm erguido bandeiras importantes para chamar a atenção de milhões de pessoas. Se essas personalidades estão utilizando determinadas questões como bandeiras para se promoverem ainda há muito para se discutir sobre isso, mas que tem funcionado para abrir grandes discussões e engajar pessoas mundo a fora é um fato inegável. O artigo reforça que esse é um movimento sem volta e acrescenta:

Com o crescimento do movimento de sustentabilidade empresarial no Brasil, tendemos todos a ficar mais exigentes e vigilantes em relação ao comportamento das corporações. Este é um movimento saudável, útil e necessário. Mas vale refletir: até que ponto cada pessoa faz a sua parte, na condição de profissional, consumidor e cidadão, para, por exemplo, reduzir

¹¹ VOLTOLINI, Ricardo. Leonardo DiCaprio faz parte dele. E você? 08-04-2016. Disponível em: <<http://ideiasustentavel.com.br/leonardo-dicaprio-faz-a-parte-dele-e-voce/>>. Acesso em 23-06-2016.

impactos ambientais, integrar ações pela diversidade, punir empresas pouco éticas deixando de comprar seus produtos e estabelecer relações transparentes com todas as “partes interessadas” de sua vida? Antes de projetar no outro – o ídolo, a empresa, os governos – o desejo de que façam o que, a rigor, não estamos fazendo, por inércia ou comodismo, importa compreender que a responsabilidade social tem também um componente individual. E que não pode ser terceirizada. Só colaboradores compromissados formam uma empresa sustentável. Só consumidores conscientes, convictos do seu papel, retroalimentam, na ponta, o ciclo de responsabilidade social empresarial. Só cidadãos plenos ajudam a construir uma sociedade melhor, com ídolos, governos e empresas melhores (VOLTOLINI, 2016)¹².

Agressividade e persuasão na venda, ciclo de vida do produto reduzido, promoções mirabolantes que levam o consumidor à compra por impulso são estratégias mercadológicas que precisam ser revisadas para conter a produção e o consumo de massa. Mesmo produtos comuns, podem conter em sua composição grande concentração de elementos que contaminam o meio ambiente.

Objetos comuns e de ampla utilização doméstica têm em sua composição inúmeros elementos considerados perigosos e nocivos à saúde, como mercúrio, cádmio, níquel, zinco, manganês e chumbo. Esses materiais estão nas lâmpadas fluorescentes, pilhas, tintas, restos de produtos de limpeza, embalagens de aerossóis, entre outros, e podem causar grandes problemas às pessoas e ao meio ambiente, caso não sejam descartados apropriadamente (ZENONE; DIAS, 2015, p.3).

As primeiras estratégias de Marketing conhecidas como Marketing 1.0 foram centradas no produto com o objetivo de padronizar, faturar em escala, custos de fabricação reduzidos e venda em massa, pois a função maior da empresa era dar lucro aos seus proprietários. Essa estratégia induziu ao grande consumo, a ações empresariais não sustentáveis, desrespeito ao meio ambiente e aumento dos conflitos sociais.

O marketing também tem sua culpa. O marketing contribuiu significativamente para essa situação, pois induzia o consumo de massa para aumentar o lucro das empresas enquanto predominava a concepção tradicional de que a função das empresas é dar lucro aos seus proprietários. Essa ideologia foi incisivamente defendida pelo prêmio Nobel Milton Friedman na década de 1970 em artigo publicado no New York Times sob o título “A responsabilidade social das empresas é aumentar seus lucros”.[...] Todo esse cenário e todo o impacto negativo que ele acarreta ao ser humano e ao planeta precisa ser modificado urgentemente e todos os envolvidos nesse processo devem assumir suas parcelas de

¹² VOLTOLINI, Ricardo. Leonardo DiCaprio faz parte dele. E você? 08-04-2016. Disponível em: <<http://www.ideasustentavel.com.br/2016/03/leonardo-di-caprio-faz-a-parte-dele-e-voce/>>. Acesso em 23-06-2016.

responsabilidades. O marketing pode contribuir para isso através da sensibilização das pessoas, desenvolvendo para tanto, ações mercadológicas responsáveis, éticas e sustentáveis. (ZENONE; DIAS, 2015, p.4)

Ética no marketing

Ética é imprescindível para o pleno exercício da responsabilidade social e tem suas regras de conduta de acordo com o tipo de mercado em que a empresa atua. A pressão imposta pela competitividade do mercado faz com que as empresas adotem práticas abusivas, levando em consideração apenas as questões financeiras e de rentabilidade para a empresa, decisão influenciada pelos acionistas e executivos gananciosos.

O marketing tradicional acaba promovendo essas ações consideradas abusivas, mas, acertar o caminho e agir de forma ética, passando informações verdadeiras e precisas sobre determinado produto ou serviço, deve ser a finalidade da comunicação. O marketing tem que trabalhar para desenvolver produtos que atendam legitimamente às necessidades do consumidor, banir propagandas persuasivas e enganosas, promoções que incorporam o preço do brinde nos produtos e qualquer tipo de ação que afeta negativamente a relação do consumidor com a marca. As ações de marketing orientadas pela ética devem fomentar a cooperação, a solidariedade e corresponsabilidade, a fim de contribuir para seguir os valores da empresa e fomentar a boa conduta nas relações humanas. Sobre esse modelo de comportamento dos profissionais de marketing afirmam:

À medida que os consumidores se tornam mais disciplinados em termos de gastos e adotam uma atitude “menos é mais”, cabe aos profissionais de marketing criar e comunicar o verdadeiro valor de seus bens e serviços. O marketing pode e deve desempenhar um papel fundamental na melhoria dos padrões e da qualidade de vida, especialmente em tempos difíceis. As empresas devem buscar melhorar de forma contínua o que fazem. (KOTLER; KLELLER, 2012, p. 678).

Atualmente, cada vez mais, as pessoas buscam informações sobre a conduta das empresas na área da responsabilidade social e ambiental para, com base nisso, decidir quais produtos e de quais empresas devem comprar ou trabalhar. Portanto,

iniciativas que impactam negativamente o meio ambiente e as relações com a sociedade podem afetar a imagem da empresa e surtir consequências negativas irreparáveis. Um exemplo é o case da Nestlé.

O óleo de palma foi aclamado como um combustível renovável por empresas alimentícias em busca de uma solução para a proibição da gordura trans, até que seu uso foi associado à destruição de florestas tropicais e à extinção do orangotango e do urso do sol. Quando o Greenpeace emitiu um relatório criticando a Nestlé por comprar óleo de palma para suas barras de chocolate KitKat de um fornecedor indonésio ligado à destruição de floresta tropical em seu país, teve início uma guerra da mídia social. Manifestantes postaram um vídeo negativo no YouTube, bombardearam o Twitter e a página da Nestlé no Facebook e tomaram as ruas em frente aos escritórios da Nestlé em Jacarta. A Nestlé rompeu as relações comerciais com o fornecedor e tomou outras medidas para apaziguar a controvérsia, mas continuou a receber críticas (KOTLER; KLELLER, 2012, p. 688)

O novo consumidor

A sociedade de tempos em tempos vive mudanças significativas que transformam as atividades econômicas e influenciaram na forma de agir dos consumidores. Na onda agrícola, o capital mais importante era a terra; na industrial o domínio humano sobre as máquinas marcou gerações e a era da informação a integração mundial por meio da Internet marca um terceiro ciclo de novas ideias e pensamentos. Essas renovações na forma de produzir, de compartilhar ideias e informações são acompanhadas por novas fases das estratégias de marketing.

O marketing foi evoluindo e acompanhando essas mudanças, passando por três fases que são chamadas de Marketing 1.0, 2.0 e 3.0, respectivamente, na primeira fase os produtos eram fabricados para atender o mercado de massa, na Era da Informação os profissionais de marketing tentam conquistar a mente e o coração do consumidor, procurando satisfazer e reter o cliente e, na Era da Criatividade, o Marketing 3.0, o consumidor é visto como cidadão pleno com mente, coração e espírito. Os autores do livro Marketing 3.0 explicam:

As forças que estão definindo o novo marketing centrado no ser humano que: Hoje, vemos o marketing transformando-se mais uma vez, em resposta à nova dinâmica do meio. Vemos as empresas expandindo seu foco dos

produtos para os consumidores, e para as questões humanas. Marketing 3.0 é a fase na qual as empresas mudam a abordagem centrada no consumidor para a abordagem centrada no ser humano e na qual a lucratividade tem como contrapeso a responsabilidade corporativa. (KOTLER; KARTAJAYA; STIAWAN, 2010, p. Introdução).

Por muitos anos, com o alto poder de persuasão das mídias, principalmente a televisiva, onde milhares de pessoas recebiam passivamente mensagens publicitárias que apresentavam uma vida melhor para todos, os consumidores foram incentivados a comprar produtos e serviços por modismo, satisfazendo muitas vezes as suas necessidades mais supérfluas.

Diante do aquecimento global, da crise econômica mundial, das pandemias, da pobreza e da degradação do meio ambiente, o consumidor com mais acesso à informação está em busca de um mundo melhor, tem o senso de justiça social e ambiental mais intenso.

O consumidor está mais atento, participativo, criativo, colaborativo e espiritual. E essa transformação é possível graças aos avanços da tecnologia onde as pessoas estão interligadas mundialmente. O crescimento das redes sociais, que permite mais conectividade e interatividade entre indivíduos e grupos, são realizados por computadores, celulares, *smartphones* e internet de baixo custo. As mídias sociais possibilitam aos consumidores influenciar outros consumidores por meio de suas opiniões e experiências, com uma participação ativa eles oferecem um feedback útil às empresas. Podem ser colaborativas como na Wikipédia ou *crowdsourcing* para encontrar novas ideias. Sobre essa evolução tecnológica e globalizada o autor revela:

Além do impacto da tecnologia, que molda as novas atitudes do consumidor com relação ao Marketing 3.0, outra grande força é a globalização. A globalização é impulsionada pela tecnologia. A tecnologia da informação permite a troca de informações entre países, empresas e pessoas ao redor do mundo, enquanto a tecnologia de transporte facilita o comércio e outras trocas físicas em cadeias de valores globais. Como a tecnologia, a globalização alcança a todos ao redor do mundo, criando uma economia interligada. (KOTLER; KARTAJAYA; STIAWAN, 2010, p. 13).

O autor esclarece ainda que:

Cada vez mais os consumidores estão em busca de soluções para satisfazer seu anseio de transformar o mundo globalizado num mundo

melhor. Em um mundo confuso, eles buscam empresas que abordem suas mais profundas necessidades de justiça social, econômica e ambiental em sua missão, visão e valores. Buscam não apenas satisfação funcional e emocional, mas também satisfação espiritual, nos produtos e serviços que escolhem. (KOTLER; KARTAJAYA; STIAWAN, 2010, p. 4/5).

Ciclo de Vida do Produto

A imensa maioria dos produtos que compramos para o nosso consumo, não apresenta, na embalagem ou no manual de utilização, informações detalhadas sobre seu processo de fabricação, matéria prima utilizada, nem instruções sobre o descarte correto, tampouco aponta os possíveis impactos ao meio ambiente diante de um descarte irregular. O consumidor, por sua vez, não reage diante dessa falta de informação e são poucos os que se preocupam.

O caso é que os produtos, em sua grande maioria, não vêm com esse tipo de informação, e por isso, não permitem que o consumidor tenha a consciência exata do que está adquirindo e dos riscos e advertências de seu consumo e utilização. (ZENONE; DIAS, 2015, p.134)

Em todas as etapas, desde a fabricação, comercialização, distribuição, durante o uso e até o fim do consumo do produto, em cada ciclo, o produto pode causar impactos sociais e ambientais, diretos ou indiretos na vida das pessoas e no meio ambiente. As informações sobre essas agressões não são apresentadas como deveriam e na maioria das vezes não são facilmente encontradas. Portanto, os consumidores não têm a exata consciência do que estão comprando e nem quais são os perigos que o uso e o descarte incorreto podem causar. Mas é possível atuar para conter impactos ambientais durante todos os ciclos de vida do produto, prever as consequências e tomar decisões que evitem prejuízos sociais e ambientais

Além de todo o impacto no processo de fabricação, o produto continua tendo impactos ecológicos e sociais durante o consumo e, em muitos casos, após o processo de descarte na natureza. O automóvel, por exemplo, continuará após a compra utilizando petróleo, peças de reposições diversas e irá circular pelas ruas com riscos de acidentes etc. Quando não tiverem mais condições de uso, muitos desses veículos serão abandonados nas ruas, jogados em rios e passarão anos causando impacto ambiental. (ZENONE; DIAS, 2015, p.134).

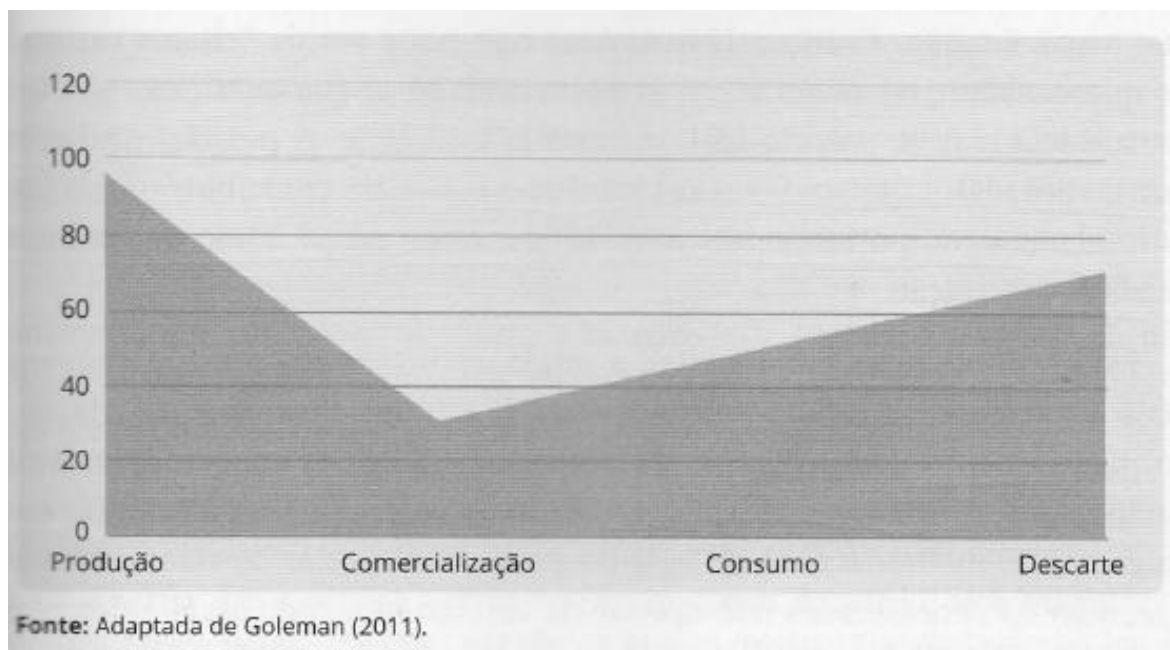


Figura 1 – Ciclo de vida do produto baseado na ecologia.

Outra referência bibliográfica apresenta toda as etapas que devem ser analisadas no ciclo de vida do produto.

A análise do ciclo de vida útil dos produtos estuda o impacto ambiental gerado pelos produtos desde o momento da extração das matérias-primas e outros insumos utilizados para sua fabricação – de alguma maneira já contabilizando os recursos naturais utilizados, os impactos causados pelo transporte para a internalização dos insumos e para a distribuição direta dos produtos e reversa dos pós-consumo – até sua disposição final, motivo pelo qual também é conhecida como ‘análise do produto do berço ao túmulo’. (LEITE, 2003, p. 133).

Quando o produto ainda está na fase do projeto é o momento perfeito para estudar todos os impactos de seus componentes e minimizar as agressões. Projetar uma desmontagem menos complexa, a identificação e a separação dos componentes tóxicos facilitam o reaproveitamento ou o descarte correto dos materiais constituintes.

Na concepção do produto é o momento ideal para consideração de seus impactos e de seus materiais constituintes no meio ambiente, prevendo a facilidade de desmontagem, separação dos materiais constituintes e identificação. O projeto das linhas de desmontagem de automóveis, computadores, eletrodomésticos etc. permite grandes economias e redução dos impactos ambientais. A redução de dez tipos diferentes de plásticos

para um único tipo na construção dos computadores pela empresa IBM e o sistema de um parafuso de desmontagem utilizado nos computadores japoneses permite facilidade nas linhas reversas de desmontagem. (LEITE, 2003, p.136).

Marketing no pós-consumo

O consumidor está mais atento, informado e com a possibilidade de consultar, quase que em tempo real, as informações sobre a qualidade de produtos e serviços. Nas redes sociais, nos websites das empresas e nos Serviços de Atendimento ao Consumidor, os clientes não querem satisfação somente pela funcionalidade ou pelo fator emocional, mas uma satisfação mais ampla, ligada a valores e à justiça social. Eles estão mais colaborativos e dispostos a influenciar outros consumidores com suas opiniões e experiências.

Consumidores conscientes estão se dando conta de que é preciso reduzir o consumo, pois temos mais coisas do que precisamos e sequer temos tempo para usá-las na sua intensidade. Portanto, é necessário ajudá-los a utilizar melhor o que eles já têm. Esses consumidores se organizam em comunidades, interagem uns com os outros e estão sempre conectados. Diante desse cenário, o marketing de massa perdeu sua função, tornou-se dirigido, segmentado e oferece a auto realização e a mudança de atitude.

A estratégia de comunicação é proativa, informativa e de conscientização do consumidor para o consumo responsável, do verdadeiro impacto de suas escolhas, da contribuição que se pode dar ao planeta por meio de atitudes sustentáveis. Deve considerar a existência de uma mudança no comportamento do consumidor, buscar soluções para o problema de tornar competitivos os produtos observando a necessidade dos consumidores, bem como os problemas ambientais, criar produtos que equilibrem as necessidades dos consumidores entre performance, preço, conveniência e compatibilidade ambiental; projetar uma imagem de alta qualidade, incluindo sensibilidade ambiental relacionada tanto aos atributos do produto quanto a seu histórico de produção.

Por fim para se ter sucesso as empresas devem informar aos clientes sobre as vantagens de adquirir os produtos e serviços ambientalmente corretos, fazendo

com que, dessa maneira, estimule-se o desejo de consumo para este tipo de produto.

Comunicação Digital

Uma empresa que não está na internet simplesmente não existe, a comunicação digital tem a função de aproximar a empresa do seu público alvo. O website da empresa é o elo sem interferência e sem fronteiras com o consumidor.

Quanto mais informação atualizada esse importante instrumento apresentar aos clientes, maior será atração do consumidor pelos serviços e pelo produto da empresa. A página na Internet funciona como uma vitrine virtual, mais popularmente o cartão de visita, institucional e mais completo. Por meio do website a empresa consegue apresentar sua visão, valores e missão e publicar os balanços comerciais e sociais. No campo da promoção, essa ferramenta mostra em detalhes as ofertas, o catálogo de produtos e os pontos de vendas. A interação é imediata e por vários meios como sala de imprensa, vídeos institucionais, chats online para esclarecer dúvidas dos clientes, conversar com públicos segmentados e construir blogs com artigos, inclusive, sobre as boas práticas da corporação. É uma excelente janela, com baixo custo, para dar visibilidade às ações das empresas.

Por outro lado, o consumidor sente-se bem atendido e a interação com a empresa proporciona a sensação de que está sendo ouvido e que pode sugerir e contribuir para melhorar as formas de atendimento da empresa. Hoje essa interação consumidor – empresa pode ser realizada de várias formas, inclusive, pelo celular e segmentada. O consumidor também pode chegar ao seu site por diferentes links a partir de uma matéria publicada em um site de notícias.

“Com um relacionamento rico em informações por parte da empresa, e com conteúdos, serviços e produtos de acordo com o interesse do consumidor, esse relacionamento será duradouro e com excelente retorno para ambas as partes [...]” (KENDZERKI, 2009, p.43)

Sustentabilidade para agregar valor

A General Electric Company, também conhecida por GE, é uma empresa multinacional americana de serviços e de tecnologia composta por líderes visionários que entende que a escassez de recursos obriga às empresas a desenvolverem soluções inovadoras e socialmente sustentáveis e, tem focado as suas estratégias mercadológicas, inclusive, para fazer parte dessas soluções.

A GE quer mostrar que é possível gerar lucros com a solução de problemas sociais, e isso já é evidente em seu trabalho com painéis solares, turbinas eólicas e pesquisas sobre a qualidade da água. Como uma grande empresa de capital aberto, a GE vê as práticas de sustentabilidade como um meio de oferecer valor ao acionista. (KOTLER, 2010, p.123).

No caso da DuPont, uma empresa química com mais de 200 anos e com um histórico de maior empresa poluidora dos Estados Unidos, criadora do nylon, do Teflon, do cloro fluorocarbono (CFC), grande responsável pelo buraco na camada de ozônio acima da Antártica mudou há muitos anos a sua estratégia e modelo de negócio e hoje é uma referência de inovação ambiental numa forte tentativa de recuperação da sua imagem perante aos acionistas.

A DuPont é um bom exemplo do papel do Inovador pela constante exploração das tecnologias para criar novos produtos e aperfeiçoados [...] produtos que podem reverter parte dos danos causados ao meio ambiente. Um de seus produtos, o Tyvek, pode ser usado de novas maneiras para melhorar a eficiência energética. A unidade de biocombustíveis da DuPont está trabalhando para aumentar a produtividade do etanol do milho, descobrir uma maneira mais barata e de produzir etanol de celulose. (KOTLER, 2010, p.179).

1.3 Logística Reversa

Pós-consumo

Logística é o gerenciamento e a organização lógica dos processos de fabricação, armazenagem, distribuição e manipulação, que levam em consideração

o tipo de mercadoria (perecível, não perecível e bens duráveis) prazos, espaços disponíveis, distâncias e barreiras geográficas. Integrar todos os sistemas mercadológicos e informações que garantam a otimização de custos de produção, melhoria na qualidade do produto e no atendimento são processos complexos e se tornam essenciais num totalmente globalizado. Há registros que comprovam que, desde as épocas mais antigas da humanidade, os alimentos e outros produtos não eram exatamente consumidos na mesma região em que eram produzidos ou cultivados. Isso fez com que os produtores estudassem meios de transportar os alimentos até seus possíveis clientes

A atividade logística é a ponte entre produtores e comércio e faz essa ampla rede de conexão, possibilitando ao produtor estar em grandes mercados mundiais. É a essência do comércio e contribui para fortalecimento econômico.

Além da transformação física, o chamado “posicionamento” do produto passa a ser relevante: ou seja, garantir que o produto está no local certo e na hora certa. A área da gestão que trata dessas outras duas dimensões (espaço e tempo) é exatamente a logística. (BATHOLOMEU; CAIXETA-FILHO, 2011, p.6).

As referências bibliográficas aqui mencionadas trazem a origem da palavra logística e seu significado:

A palavra logística tem sua origem do vocábulo grego logos, que apresenta originalmente os significados de verbo, fala, razão e cálculo. Na época dos impérios Romano, Grego e Bizantino existia um profissional chamado de “logistikos”, que tinha a responsabilidade sobre as atividades de distribuição física e financeira dos impérios mencionados. Mesmo em uma época na qual o meio de transporte principal era o cavalo e a comunicação era por carta ou recado, já existiam profissionais responsáveis pela função de distribuição. Sua tarefa não era desenvolvida de forma aleatória: deveria existir uma racionalidade, uma lógica na sua realização. (BATHOLOMEU; CAIXETA-FILHO, 2011, p.4).

No sistema de logística os canais de distribuição se estruturam em dois tipos: os diretos e os reversos. Os canais de distribuição diretos tratam de todas as etapas da comercialização até chegar às mãos do consumidor final. Já os canais de distribuição reversos são compostos de duas categorias distintas: reversos de pós-vendas que são produtos acabados, que voltam do consumidor para o fabricante por problemas de qualidade ou defeitos e avarias na produção ou no transporte, e os canais reversos de pós-consumo que recolhem os produtos no ciclo final, no

descarte, após o uso. Este, subdividido em dois canais reversos, de reciclagem ou de reuso. Logística reversa, portanto, é a gestão desse processo.

No caso do mercado de celulares, a logística reversa de pós-consumo, cujas etapas constituem-se de reciclagem e desmanche industrial, reuso, consolidação e coleta. São produtos já utilizados pelo consumidor que estão no seu 'fim de vida útil', mas em virtude dos seus resíduos industriais eles podem ser desmanchados, reciclados ou até destruídos de forma menos degradante ao meio ambiente.

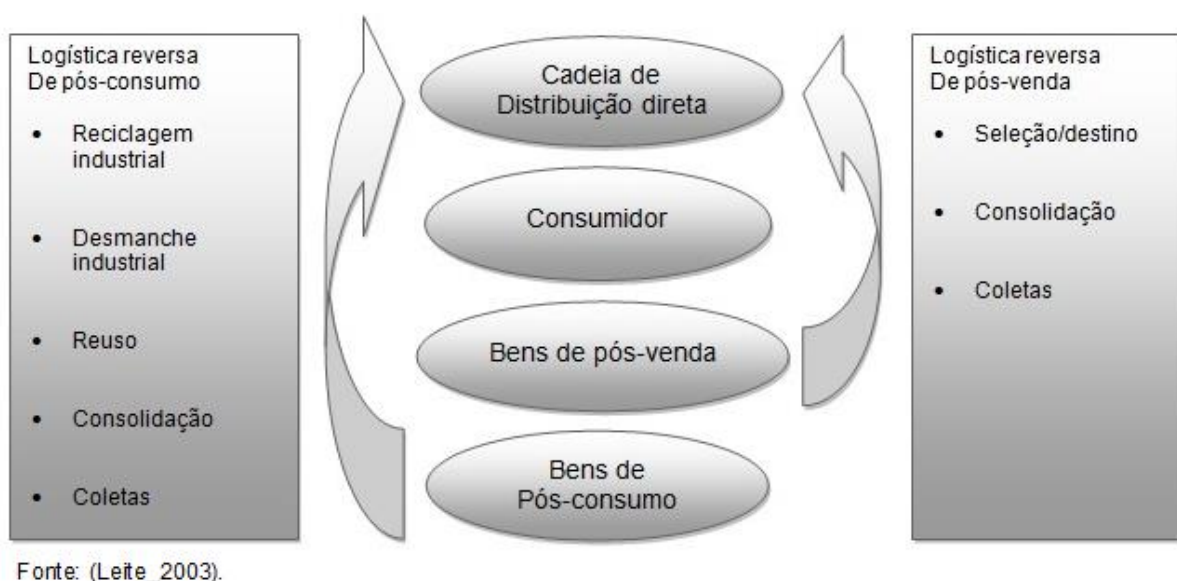


Figura 2 – Área de atuação e etapas reversas.

A logística reversa planeja, implementa e controla fluxos de retorno de produtos prontos, do seu ponto de consumo para o ponto de origem ou ainda ao ciclo de vida produtivo. Peças para conserto, embalagens deterioradas e produtos vendidos e devolvidos pelo consumidor são alguns exemplos. Uma rede reversa quando bem planejada possibilita agregar valor econômico, otimizando processos que visam reduzir custos ambientais, reciclando e reutilizando materiais de forma legal, dando a destinação correta aos resíduos essa gestão de fluxo é definida como:

Entendemos a logística reversa como 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 valor de diversas naturezas econômico, ecológico legal, logístico e de imagem corporativa, entre outros. (LEITE, 2003, p.16)

A sensibilidade ecológica na sociedade atual e em toda a parte do planeta tem contribuído para modificar o comportamento no mundo empresarial que, sentindo essa pressão social ou reagindo pró-ativamente, investe cada vez mais na estruturação dos canais de distribuição reversos pós-consumo.

A contribuição do Marketing Sustentável para Logística Reversa

Como os princípios de sustentabilidade devem fazer parte de todas as estruturas das corporações, o marketing sustentável a partir de uma decisão empresarial é o responsável por permear a sustentabilidade em todas as ações da empresa. O gestor deverá garantir a sua implantação em todas as áreas e, passo a passo implementar em toda a cadeia de negócios e tornar os parceiros de canal principais agentes dessa mudança cultural. Esta nova cultura englobará produtos e serviços que atendam às necessidades do consumidor, reduzindo os impactos ao ambiente, praticando preços competitivos e justos em relação ao custo-benefício e por fim uma logística reversa pós-venda e pós-consumo ágil e bem estruturada.

Quando o marketing insere a sustentabilidade em todas as etapas dos processos internos e externos, envolvendo a todos da sua cadeia de negócios, esse produto ou serviço terá uma nova cultura e começará a atingir o consumidor, em especial àqueles que estão em busca de alternativas mais sustentáveis. Nesse caso, é pensar no consumidor individualmente, abandonar os interesses econômicos e agregar os interesses sociais e ambientais. Novas pesquisas de fabricação, design e promoção de novos produtos por segmentos, são estratégias para atingir esse público.

O Marketing passa a fortalecer a mensagem sustentável em todos os seus canais de comunicação, transmitindo a importância de se contribuir para um mundo mais saudável em todos os sentidos, conscientizando o consumidor a buscar alternativas que não degradem o planeta, a também ser responsável pela construção de um mundo melhor, mais justo e socialmente sustentável.

1.4 Mercado de Celulares

O aparelho de celular entrou de vez no cotidiano dos brasileiros, com suas múltiplas funções e acesso à internet que permite ao consumidor se manter conectado com o mundo o tempo inteiro, algumas pessoas chegam a ter mais que um aparelho e eles estão sempre à mão para realizar tarefas do dia a dia, agenda de compromissos e contatos, calculadoras, vídeos, mensagens instantâneas, ouvir músicas, jogos, acessar a conta bancária, interagir nas redes sociais ou simplesmente fazer uma ligação de voz.

No Brasil, 143 milhões de pessoas, ou seja, 85% dos brasileiros com 10 anos ou mais possuem celulares. As informações fazem parte da 9a Pesquisa TIC de Domicílios divulgada pelo CETIC.br (Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação), órgão ligado ao Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR e ao Comitê Gestor da Internet no Brasil. O levantamento foi feito a partir de entrevistas em 16.887 domicílios, entre setembro de 2013 e fevereiro de 2014, em 350 municípios do Brasil, em áreas rurais e urbanas. No mesmo ano uma pesquisa da *International Data Corporation* (IDC), da conta que entre abril e junho 2014, o Brasil vendeu mais de 100 smartphones por minuto. Mesmo com retração da economia brasileira, em 2015, avaliando o mesmo período do ano passado, foram vendidos 86 aparelhos por minuto, segundo o mais recente estudo da IDC Brasil.

Fabricados a partir de metais pesados, com substâncias perigosas para o meio ambiente os aparelhos de celulares com seus avanços tecnológicos possuem vida útil extremamente curta. De acordo com o artigo publicado na Revista Visão Socioambiental Cultura e Sustentabilidade de dezembro de 2015 um celular é composto majoritariamente de plástico (50%), mas seus componentes incluem cobre (15%) cerâmica e vidro (15%), cobalto, lítio e carbono (4% cada) e metais ferrosos (3%). O resto é composto por estanho, chumbo, prata, cádmio, cromo, tântalo, e até traços de ouro¹³.

¹³Fonte: Revista Sustentabilidade. Disponível em: <http://www.visaosocioambiental.com.br/site/index.php?option=com_content&task=view&id=117&Itemid=79>. Acesso em 8-12-2015.

O brasileiro substitui um aparelho celular a cada três anos, segundo uma pesquisa divulgada pela *Market Analysis/IDEC* (Instituto de Defesa do Consumidor) sobre as percepções e hábitos do consumidor brasileiro em relação ao uso de aparelhos eletrônicos. De todos os produtos pesquisados (que incluem geladeira, TV e computador, entre outros), o celular foi apontado como o de menor duração, com ciclo de vida em média de três anos, dificilmente ultrapassando cinco anos. O estudo, realizado com 806 pessoas em nove capitais brasileiras, apontou que 54% das pessoas trocam de celular em menos de três anos.

O motivo para isso, segundo o Idec, é, em grande parte, pela "obsolescência programada" – ou seja, quando as empresas fabricam produtos de baixa durabilidade para forçar a troca por versões mais atualizadas. A cada três celulares, um é substituído por falta de funcionamento.

Mas os consumidores também aproveitam defeitos para poder comprar novos celulares.

O IDEC também pesquisou sobre o descarte dos celulares. A instituição aponta que, 1% dos descartes é feito em pontos de coleta específicos. O destino dos aparelhos antigos, na maioria dos casos, é a gaveta: 41% dos entrevistados apenas guardaram o dispositivo. Para 30%, o destino é a doação ou venda do celular; 14% alegam terem perdido ou sido roubados; e 13% apenas jogaram fora.

O levantamento realizado pelo Idec aponta ainda como motivo de troca a "obsolescência psicológica", quando o ritmo de lançamentos no mercado estimula o consumidor a querer trocar o produto.

Obsolescência Programada

Obsolescência vem de obsoleto, significa tornar-se antigo, ultrapassado, caduco. É uma ação que pode acontecer naturalmente com qualquer objeto – os produtos sofrem desgastes pelo seu tempo de uso. Mas hoje é possível programar o momento em que um produto deve parar de funcionar. Isso é planejar o envelhecimento do produto, portanto é, agir de acordo com a obsolescência programada. Os fabricantes estabelecem quando o produto vai deixar de servir ou

parar de funcionar, mesmo que tecnicamente pudesse ter sua durabilidade muito maior.

Há muitos anos atrás, os produtos, especialmente eletroeletrônicos eram fabricados para durar décadas. Com a inserção da obsolescência programada, as empresas fabricam artigos de consumo com prazo de validade inferior ao que a tecnologia pode oferecer em durabilidade. O objetivo é provocar uma troca mais rápida do produto, o que movimenta a produção e gera empregos, mas por outro lado, gera mais gastos de energia e de matérias-primas, além da emissão de poluentes.

O primeiro caso de obsolescência programada registrado é da década de 1920, quando fabricantes de lâmpadas da Europa e dos EUA decidiram, fizeram um acordo, para diminuir a durabilidade de seus produtos de 2,5 mil horas de uso para apenas mil. Assim, as pessoas seriam forçadas a comprar o triplo de quantidade de lâmpadas para suprir a mesma necessidade de luz.

O Instituto Akatu revelou em seu site que os fabricantes praticam a obsolescência programada em nome do progresso e que não veem problema nisso, desde que os preços aplicados nos produtos sejam baixos e de acordo com as leis. Mas, a vida útil dos produtos é cada vez mais curta e isso passa a impressão de que não se consegue atualizar nada sem jogar fora todo o objeto, contribuindo no aumento do lixo eletrônico¹⁴.

Mas há quem conteste e diga que a obsolescência programada não existe. Alguns especialistas não acreditam na existência dessa prática. Para eles, os bens de consumo se tornam ultrapassados rapidamente pelo avanço da tecnologia - que dá saltos cada vez maiores.

Campomar (2014) doutor em marketing da USP afirma: “[...] foi o caso dos primeiros computadores fabricados em grande escala. Os modelos 1.86 nem chegaram a existir, pois já estava em produção o modelo 2.86.”¹⁵

¹⁴Disponível em: <<http://www.akatu.org.br/Temas/Residuos/Posts/Quem-ganha-e-quem-perde-com-a-obsolescencia-programada>>. Acesso em 23-06-2016.

¹⁵ Disponível em: <<http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/desenvolvimento/obsolescencia-programada-os-produtos-sao-feitos-para-durar-pouco-778525.shtml>>. Acesso em 23-06-2016.

Legislação Nacional de Resíduos Sólidos

A Política Nacional de Resíduos Sólidos foi aprovada por meio da Lei Federal nº 12.305/2010. Sua regulamentação ocorreu através do Decreto nº 7.404/2010. A nova lei trouxe os princípios, os objetivos e as principais diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos que são fundamentais para uma gestão adequada de tais resíduos sólidos no país.

A referida legislação destaca a importância da proteção do meio ambiente e deve ser compartilhada com todos os setores. De acordo com lei, estão sujeitas à sua observância as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada de resíduos sólidos. Esta disposição implica maior participação social na gestão integrada de resíduos sólidos, e o envolvimento de diversos setores sociais.

Em termos gerais, a política nacional atribui responsabilidades recíprocas e gerenciamento integrado nas diferentes etapas do processo, envolvendo a cooperação entre a sociedade, o setor empresarial, e os governos federal, estadual e municipal. A lei estabelece uma diferença relevante entre os rejeitos, sem condições de aproveitamento, e os resíduos sólidos, que influenciará diretamente na forma do tratamento e na disposição final dos mesmos.

De acordo com a lei no. 12.305/2010, a ação de controlar e fiscalizar as ações sujeitas a licenciamento ambiental cabe ao Estado por meio do SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente. Existem obrigações previstas em lei, em especial às fixadas na Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que “dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente onde, independentemente da existência de culpa, nos casos de crimes ambientais, sujeita os infratores às sanções de reparar os danos causados.

As penas previstas pela Lei de Crimes Ambientais são aplicadas conforme a gravidade da infração: quanto mais reprovável a conduta, mais severa a punição. Ela pode ser privativa de liberdade, onde o sujeito condenado deverá cumprir sua pena em regime penitenciário; restritiva de direitos, quando for aplicada ao sujeito -- em substituição à prisão -- penalidades como a prestação de serviços à comunidade,

interdição temporária de direitos, suspensão de atividades, prestação pecuniária e recolhimento domiciliar; ou multa.

A pessoa jurídica infratora, uma empresa que viola um direito ambiental, não pode ter sua liberdade restringida da mesma forma que uma pessoa comum, mas é sujeita a penalizações. Neste caso, aplicam-se as penas de multa e/ou restritivas de direitos, que são: a suspensão parcial ou total das atividades; interdição temporária de estabelecimento, obra ou atividade; a proibição de contratar com o Poder Público, bem como dele obter subsídios, subvenções ou doações. Também é possível a prestação de serviços à comunidade através de custeio de programas e de projetos ambientais; execução de obras de recuperação de áreas degradadas; contribuições a entidades ambientais ou culturais públicas¹⁶.

Lixo Eletrônico

Os componentes utilizados na fabricação de eletroeletrônicos, categoria que inclui o aparelho celular são altamente tóxicos. Sua bateria, nos primeiros aparelhos eram compostas por níquel e cádmio, hoje é feita de lítio e, portanto, não podem ser descartados em lixo comum porque contém metais pesados e prejudicam o meio ambiente, por meio da contaminação do solo e as águas superficiais, podendo inclusive chegar aos lençóis freáticos. A troca regular desses aparelhos aumenta a produção de lixo.

De acordo com uma publicação da revista Visão Socioambiental – Cultura da Sustentabilidade, por ano, cerca de 40 milhões de aparelhos são aposentados, contribuindo para gerar 500 mil toneladas de lixo eletrônico no Brasil anualmente. A mesma revista apurou que apenas 2% desses aparelhos aposentados vão para reciclagem.

Hoje a responsabilidade não é somente do poder público, ela tem que ser compartilhada entre o governo, as empresas e os consumidores, porém os consumidores dependem dos outros dois para poderem agir. Tanto no que

¹⁶Disponível em: <<http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28289-entenda-a-lei-de-crimes-ambientais/>>. Acesso em 23-06-2016.

diz respeito a ter um local para entregarem aparelhos e baterias, quanto em serem informados sobre essas possibilidades. (GUNN,2014).¹⁷

De acordo com o site Akatu, Consumo Consciente para um Futuro Sustentável Segundo levantamento do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, só 724 das mais de 5.500 cidades brasileiras têm algum tipo de coleta de resíduos eletrônicos. A Política Nacional de Resíduos Sólidos determina a implantação da logística reversa, em que importadores, fabricantes, distribuidores, comerciantes e consumidores devem promover a adequada coleta e destinação dos seus produtos após serem consumidos.

O que é possível perceber é que o consumidor não sabe o que fazer com os aparelhos antigos, existe uma comunicação, mas ela é ineficiente.

O que pretendemos com esse estudo de campo é analisar a comunicação que feita nos sites das empresas e que tratam da questão do descarte correto dos celulares. Levantar as possibilidades oferecidas pelas operadoras e fabricantes de aparelhos de celulares para que o consumidor possa descartar corretamente o aparelho que não funciona mais no mercado da capital de São Paulo. Bem como a sua forma de se comunicar e estimular esse consumidor consciente.

O Idec (Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor) e a Market Analysis - instituto especializado em pesquisas de opinião – divulgam pesquisa inédita sobre as percepções e os hábitos dos consumidores brasileiros, com relação ao uso e descarte de aparelhos eletrônicos: eletrodomésticos (forno de micro-ondas, fogão, geladeira ou freezer e lavadora de roupas), eletrônicos (televisão, DVD e blu-ray), aparelhos digitais (câmera fotográfica, computador e impressora) e celulares.

O estudo apontou que de todos eles, o celular é o aparelho que tem menor duração e possui um ciclo de vida de, em média, menos de 3 anos e dificilmente ultrapassa cinco anos.

¹⁷Fonte: GUNN, Lisa. IDEC. Disponível em: <http://www.visaosocioambiental.com.br/site/index.php?option=com_content&task=view&id=117&Itemid=79>. Acesso em 23-06-2016.

Tabela 1 – Tempo de uso de cada equipamento, de acordo com os entrevistados.¹⁸

Equipamentos	Menos de 3 anos	Equipamentos	Mais de 10 anos
Celulares e Smartphones	54%	Lavadora de roupa	33%
Câmeras	32%	Fogão	41%
Impressora	27%	Geladeira	49%
Computador	29%	Televisão	34%
Microondas	20%		
DVD ou Blue Ray	30%		

Fonte: Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec).

Tabela 2 – Destino dos aparelhos antigos.¹⁹

Doou ou vendeu Faculdade	Deixou Guardado	Descartou	Foi perdido ou roubado	NS/NR
Eletrodomésticos	74%	5%	15%	- 6%
Digitais	63%	21%	15%	- 1%
Eletroeletrônicos	45%	21%	15%	- 3%
Celular	30%	31%	21%	- 3%

Fonte: Instituto de Defesa do Consumidor (Idec) e Market Analysis.

¹⁸ Fonte: IDEC. Disponível em: <<http://www.idec.org.br/o-idec/sala-de-imprensa/release/mais-da-metade-dos-equipamentos-eletronicos-e-substituida-devido-a-obsolescencia-programada>>. Acesso em 23-06-2016.

¹⁹ Fonte: IDEC. Disponível em: <<http://www.idec.org.br/o-idec/sala-de-imprensa/release/mais-da-metade-dos-equipamentos-eletronicos-e-substituida-devido-a-obsolescencia-programada>>. Acesso em 23-06-2016.

Como foi feita a pesquisa:

Foram entrevistados, por telefone, 806 homens e mulheres, de 18 a 69 anos, de diferentes classes sociais das seguintes cidades: Belo Horizonte (MG), Brasília (DF), Curitiba (PR), Goiânia (GO), Porto Alegre (RS), Recife (PE), Rio de Janeiro (RJ), Salvador (BA) e São Paulo (SP). Os depoimentos foram colhidos entre agosto e outubro de 2013, e o número de entrevistas foi proporcional à população de cada capital. A margem de erro é de 3,5% para mais ou para menos.

2. PESQUISAS

O roteiro para a análise dos websites e de consulta aos SACs das operadoras e dos fabricantes foi construído com base na lei 12305/2010, que obriga os fabricantes e todos os envolvidos na cadeia produtiva a divulgar as informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos. Foram levantados seis itens conforme tabela a seguir.

Avaliação dos websites dos fabricantes quanto disponibilidade das seguintes informações:

Tabela 3 – Avaliação dos Websites das Fabricantes de Celulares.

Itens Avaliados	Apple	Samsung	Lenovo
Visibilidade das informações sobre reciclagem	Sim	Sim	Não
Informações sobre descarte correto	Sim	Não	Não
Programas de Reciclagem	Sim	Sim	Não
Relação de pontos de coleta	Sim	Não	Não
Balanço de Responsabilidade Social	Sim	Não	Não
Menção a Lei 12.305/2010	Não	Não	Não

Fonte: Dados fictícios, apenas para fins ilustrativos.

Pesquisa de Observação Sistemática nos Websites das Fabricantes de Celulares

Anotações sobre a avaliação do website da Apple:

Observando o site da empresa fabricante de aparelhos celulares Apple, uma multinacional, norte americana que atua no mercado brasileiro, é possível observar que logo na primeira página, na seção “Valores da Apple” o internauta visualiza o link sobre meio ambiente. Dentro deste link a Apple apresenta o programa de reciclagem Renew para os aparelhos da empresa, seu balanço de responsabilidade social, ações de sustentabilidade e um único ponto de coleta de aparelhos inutilizados no Shopping Morumbi, porém, a lei que trata da política de resíduos sólidos não é mencionada.

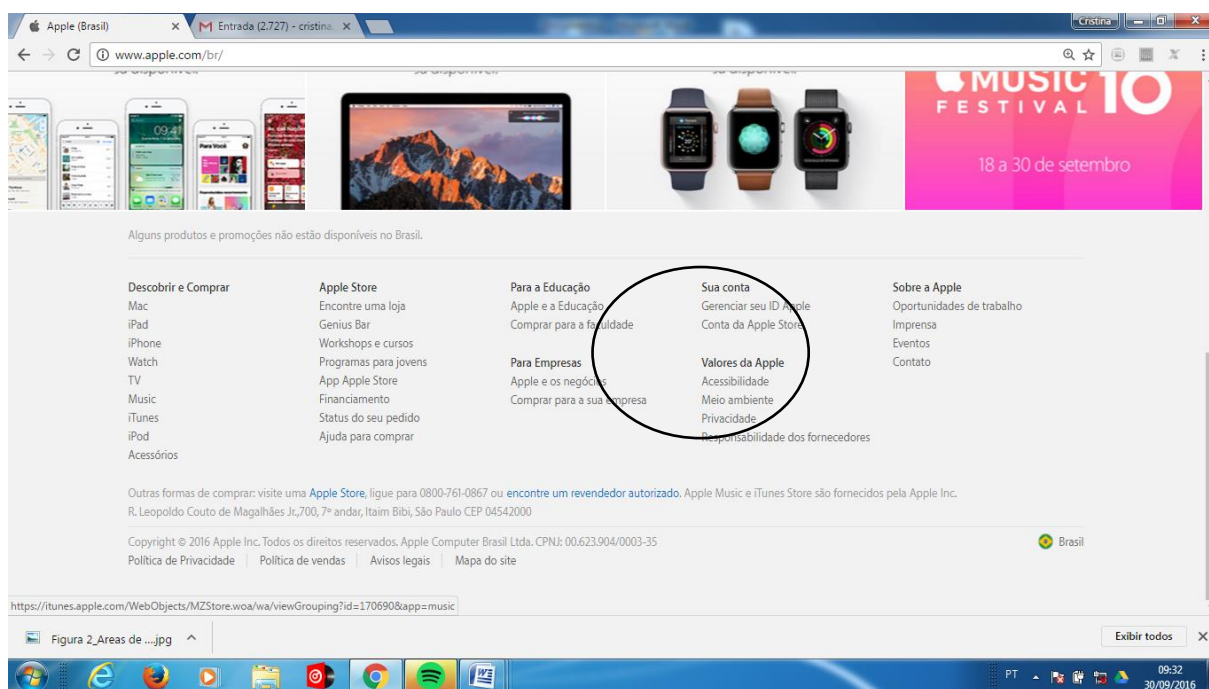


Figura 2 – Observação da página de Website Apple.²⁰

²⁰ Fonte: <http://www.apple.com/br//?afid=p238%7CsikJb1MHC-dc_mtld_1870765e38482_pcrld_88560768658_&cid=aos-br-kwgo-brand-slid--product->. Acesso em 23-09-2016.

Pesquisa de Observação Sistemática nos Websites das Fabricantes de Celulares

Anotações sobre a avaliação do website da Lenovo:

Observando o site da fabricante de aparelhos Lenovo, marca registrada da Google, o internauta não encontra quaisquer informações a respeito sustentabilidade, responsabilidade social, meio ambiente, programas de reciclagem, pontos de coleta e também não é mencionada a lei que trata da política de resíduos sólidos.

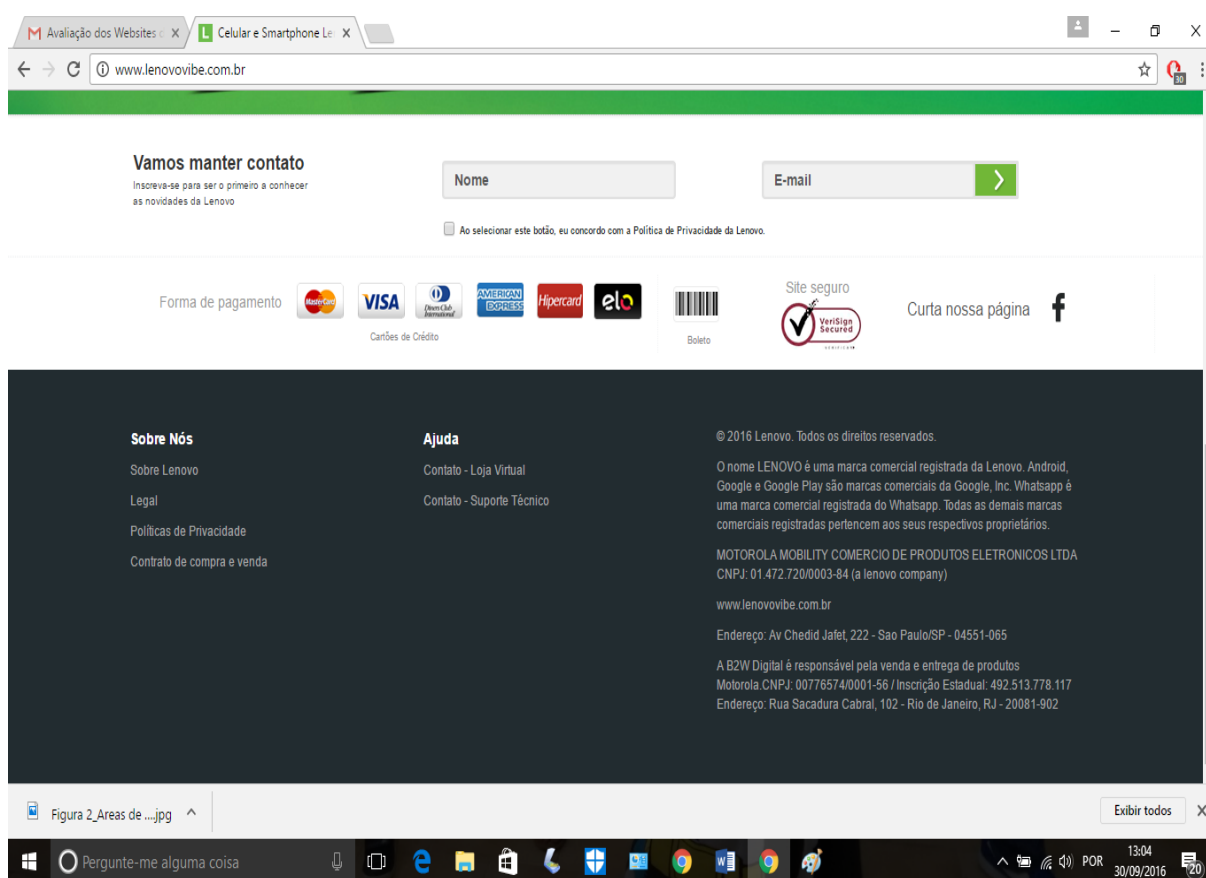


Figura 3 – Observação da página Website da empresa Lenovo.²¹

²¹ Fonte: <http://www.lenovovibe.com.br/>. Acesso em 23-09-2016.

Pesquisa de Observação Sistemática nos Websites das Fabricantes de Celulares

Anotações sobre a avaliação do website da Samsung:

Observando o site da fabricante de aparelhos celulares Samsung, uma empresa de origem Coreana, é possível observar que não há informações sobre sustentabilidade, descarte correto dos aparelhos, relação de pontos de coleta e inexistem quaisquer informações sobre ações de preservação ao meio ambiente e sobre a lei da política de resíduos sólidos.

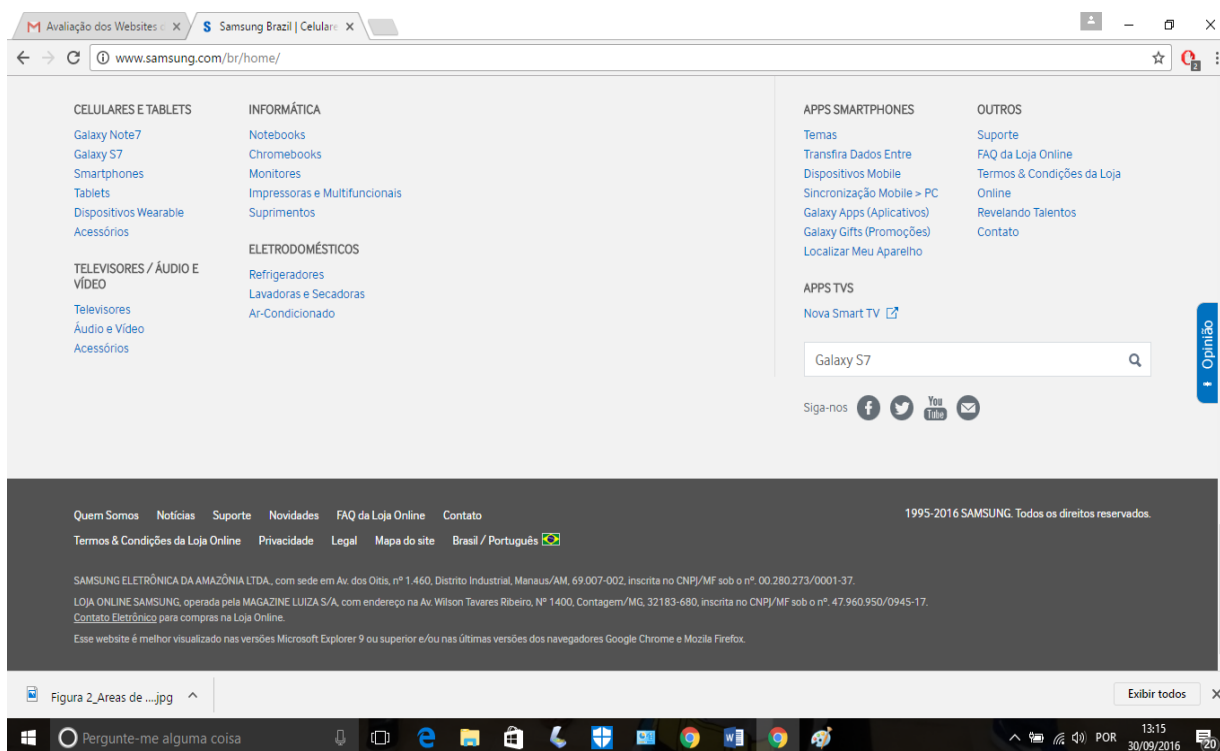


Figura 4 – Observação da página de Website Samsung.²²

²² Fonte: <http://www.samsung.com/br/home/>. Acesso em 23-09-2016.

Pesquisa de Observação Sistemática nos Websites das Operadoras de Celulares

Anotações sobre a avaliação do website da operadora Tim:

Analisando o website da Tim, operadora de origem Italiana que atua no mercado nacional, você observa que a palavra sustentabilidade aparece em letras miúdas no rodapé da página. Ao clicar em sustentabilidade o internauta não encontra informações sobre programas de reciclagem e coleta de aparelhos, os links do relatório de sustentabilidade não abrem, estão fora do ar.

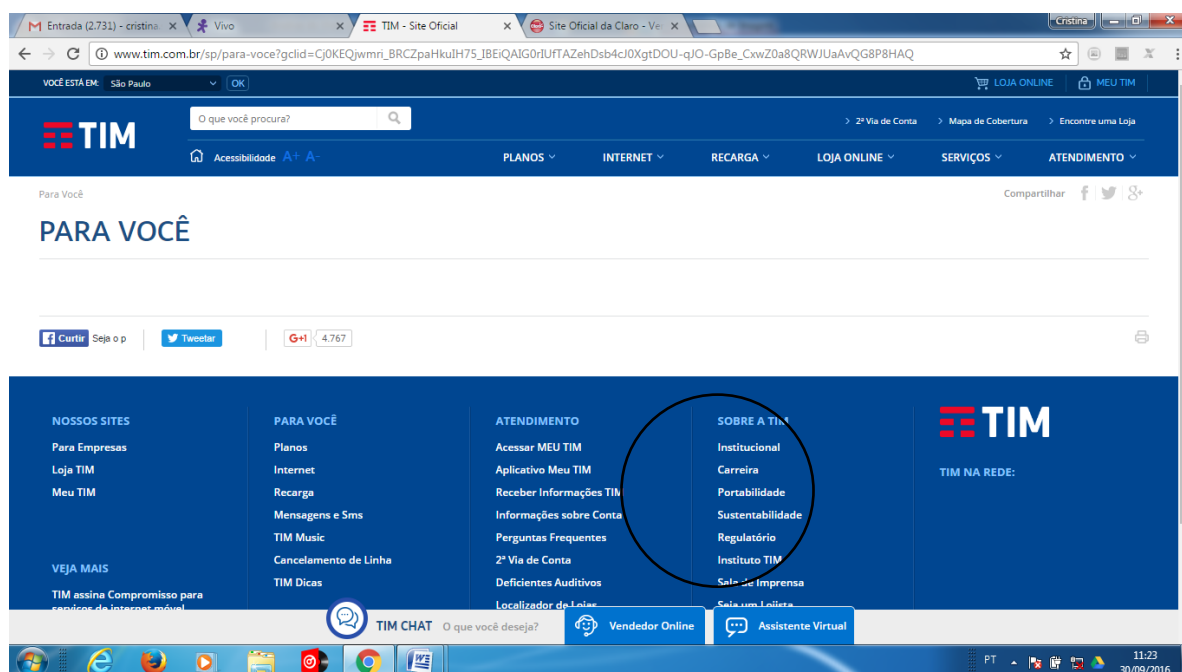


Figura 5 – Observação da página de Website da empresa Tim.²³

²³ Fonte: <Http://www.tim.com.br/sp/para-voce/servicos-tim>. Acesso em 23-09-2016.

Pesquisa de Observação Sistemática nos Websites das Operadoras de Celulares

Anotações sobre a avaliação do website da Vivo:

Não está estampado na primeira página, mas no primeiro menu da página da empresa o internauta encontra o programa de reciclagem “Vivo Renova”, onde o consumidor pode trocar o aparelho antigo, por um aparelho novo com descontos, em lojas participantes, que o internauta pode identificar por meio do menu de busca. Quando o internauta acessa o menu Vivo encontra diversas ações de responsabilidade social da empresa como o “Vivo Transforma” que apresenta investimentos em projetos sociais e culturais em comunidades pelo país e o relatório de sustentabilidade da empresa. Informações sobre os impactos do descarte irregular e menção à lei que trata da política de resíduos sólidos não são encontrados.

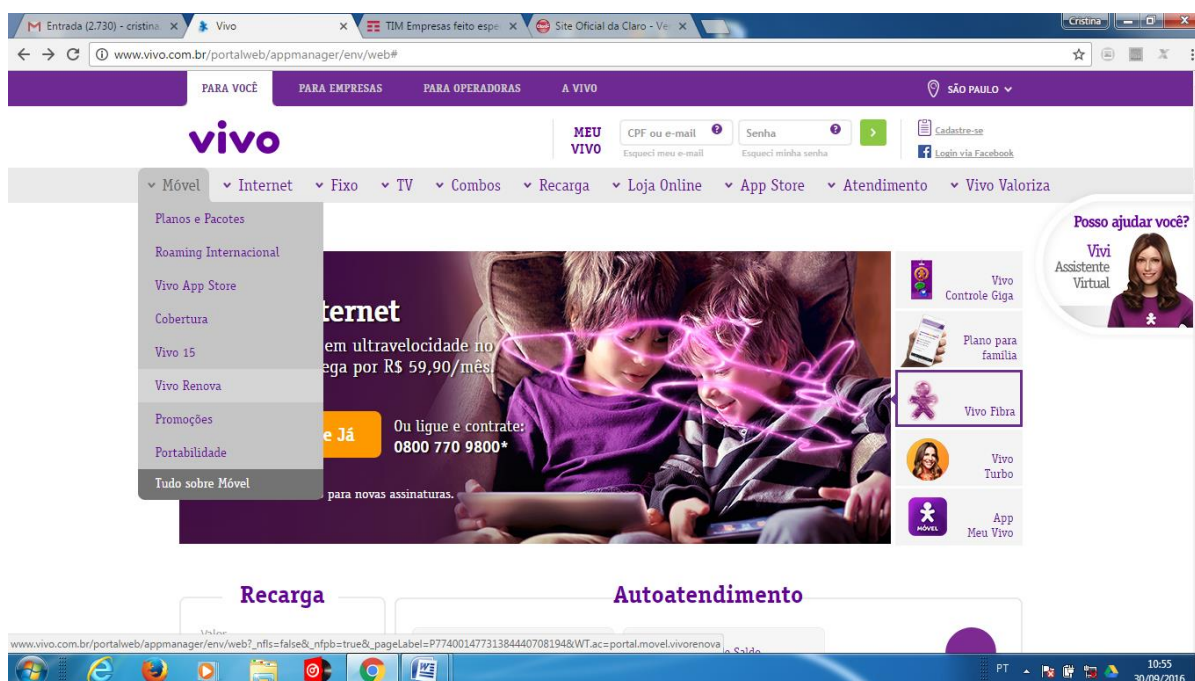


Figura 6 – Observação da página de Website da empresa Vivo.²⁴

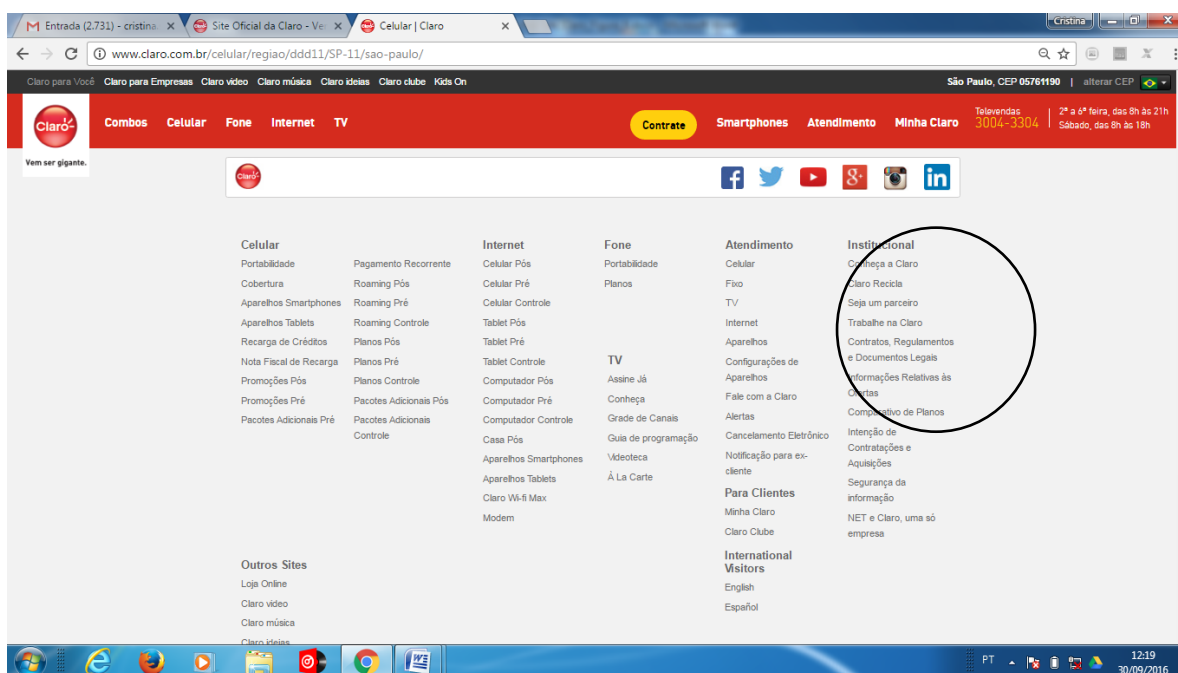
²⁴ Fonte:

<http://www.vivo.com.br/portalweb/appmanager/env/web?_nfls=false&_nfpb=true&_pageLabel=vcMovelBook&WT.ac=portal.paravoce.movel#> Acesso em 23-09-2016.

Pesquisa de Observação Sistemática nos Websites das Operadoras de Celulares

Anotações sobre a avaliação do website da operadora Claro:

O programa de reciclagem “Claro Recicla” não está estampado na primeira página, está no rodapé. O programa apresenta mais de 2 mil urnas no país para depositar os aparelhos obsoletos, apresenta as soluções de reciclagem, informa sobre o descarte consciente e possui uma cartilha sobre lixo eletrônico, inclusive, para que o internauta possa baixar e ter o conteúdo disponível no celular, ou mesmo impresso. O site ainda menciona a política nacional de resíduos sólidos e apresenta os relatórios de responsabilidade social e as ações do Instituto Claro Net Embratel, qualificado como Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) pelo Ministério da Justiça, reconhecido pelo Departamento de Informação Pública das Nações Unidas (DPI/ONU) como uma organização não governamental corporativa que promove os ideais e princípios sustentados pela Carta das Nações Unidas.



25

Figura 7 – Observação da página de Website da empresa Claro.

²⁵ Fonte: <<http://www.claro.com.br/sou-cliente>>. Acesso em 23-09-2016.

Avaliação dos websites das operadoras quanto disponibilidade das seguintes informações:

Tabela 4 – Avaliação dos Websites das Operadoras de Celulares.

Itens Avaliados	Vivo	Tim	Claro
Visibilidade das informações sobre reciclagem	Sim	Sim	Não
Orientações para descarte correto	Não	Não	Sim
Programas de Reciclagem	Sim	Sim	Sim
Relação de pontos de coleta	Sim	Não	Sim
Balanço de Responsabilidade Social	Não	Não	Sim
Menção a Lei 12.305/2010	Não	Não	Sim

Fonte: Informação extraída dos websites da Vivo, Tim e Claro.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa exploratória mostrou que existem muitas iniciativas por parte de organizações, sem fins lucrativos, da sociedade civil e de consultorias que ajudam a mobilizar, articular e influenciar empresas e pessoas rumo ao bem-estar social. Os Institutos Akatu e Ethos, e a Ideia Sustentável Consultoria são plataformas esclarecedoras sobre atitudes conscientes. Eles educam, apontam tendências, analisam cenários, oferecem consultorias, articulam mobilizações e apresentam pesquisas que colaboram com a formação de ações e políticas públicas sustentáveis. Por meio dessas plataformas, foi possível identificar e ter a dimensão da preocupação em conter processos destrutivos do planeta como crescimento do lixo eletrônico, especialmente no Brasil.

Sustentabilidade e responsabilidade social são palavras que estão na moda, porém nem todas as pessoas sabem exatamente o que significa ser sustentável e socialmente responsável e o quanto essas atitudes são importantes para qualquer tipo de negócio. O levantamento bibliográfico expôs que ambos os temas estão relacionados à ética, ou seja, quanto mais ética for a corporação nos processos internos e externos, mais sustentável ela será. Essa atitude é estratégica, deve constar da missão e dos valores da empresa, perpassa colaboradores e toda a cadeia produtiva e de negócios, fará parte do marketing da empresa conquistando a mente, o coração e o espírito desse novo consumidor que nunca esteve tão informado e tão participativo, cobrando atitudes responsáveis e disposto a colaborar para tornar o mundo um lugar melhor para essa e para as gerações futuras.

O mercado de celulares alimenta, em grande escala, a quantidade de lixo eletrônico no país. O estudo bibliográfico comprova que hoje no Brasil temos mais celulares do que pessoas e essas pessoas descartam seus aparelhos em lixo comum, por falta de estímulo à conscientização, aumentando as agressões ao meio ambiente.

O estudo também apontou que, seis anos após a construção de uma legislação para a política de resíduos sólidos, que estabelece a responsabilidade da logística reversa no pós-consumo para fabricantes e operadoras, prevê punições severas para crimes ambientais, como por exemplo, suspensão parcial ou total das

atividades, mesmo assim, são poucos os resultados e as iniciativas ainda muito tímidas. Esta constatação pode ser confirmada por meio da consulta feita a Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil (Abrelpe) empresa representante da ISWA – *International Solid Waste Association* no Brasil, única associação mundial que tem sua atuação pautada para a área de resíduos sólidos. A empresa, ao ser questionada sobre a gestão e fiscalização do cumprimento da Lei 12305/2010 no que tange ao mercado de celulares (lixo eletrônico), quantidade gerada e tratamento dos resíduos, respondeu que não tem informações de fluxos específicos de resíduos sólidos e que espera pelo o amadurecimento do tema logística reversa no país. A resposta pode ser confirmada no Apêndice A.

Uma vez estabelecida pela Lei 12305/2010, que a responsabilidade da promoção da logística reversa, pós-consumo, deve ser compartilhada, entre fabricantes e operadoras a nova etapa da pesquisa comprovou que apesar de dar pouca visibilidade em seu site a operadora Claro possui um programa bastante completo de reciclagem e de responsabilidade social e entre as três operadoras ela é a única a mencionar a política nacional de resíduos sólidos e a tratar diretamente dos problemas que lixo eletrônico pode causar ao planeta.

Nos websites, cartão de visita virtual das empresas, fonte de informação e elo com o consumidor, foi possível identificar iniciativas importantes, mas de pouca visibilidade dentro dos sites. Este fato comprova o principal objetivo da pesquisa de analisar a responsabilidade social das principais fabricantes e operadoras do mercado de celular em relação à promoção da logística reversa pós-consumo por meio dos seus websites.

Para concluir, reafirmo que o mercado de celulares não informa as agressões que o descarte irregular causa ao planeta, não cumpre a legislação vigente, a sua comunicação não impacta os consumidores a ponto de mobilizá-los e nem utiliza a sustentabilidade para agregar valor ao produto. Por fim, a logística reversa pós-consumo, um instrumento tão importante para reduzir o lixo eletrônico, ainda não é utilizada como deveria.

Referências

Artigos publicados na <http://www.scielo.br>

CAIXETA-filho, José Vicente; BACCHI; Bartholomeu, Daniela - **Logística Ambiental de Resíduos Sólidos**, Editora Atlas, 2011.

DIAS, Reinaldo - **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. - São Paulo; Atlas; 2011.

DIAS, Reinaldo-**Marketing Ambiental - Ética, Responsabilidade Social e Competitividade Nos Negócios**- 2ª Ed. 2014 - Editora Atlas.

LEITE, Paulo Roberto - **Logística Reversa - Meio Ambiente e Competitividade** - País Brasil - Editora Prentice Hall; 2ª Edição, 2009.

Publicações do Portal www.akatu.org.br

Publicações do Portal www.ideasustentavel.com.br

KOTLER, Philip; Keller, Kevin Lane - **Administração de Marketing** – 14ª Ed. 2012, Pearson Education.

KOTLER, PHILIP; **Marketing 3.0 - As Forças Que Estão Definindo o Novo Marketing Centrado No Ser Humano** – Ed. 2010.

VÁSQUEZ, Adolfo Sanchez, **Ética** – Ed. **Civilização Brasileira**, R.J.,1995.

VOLTOLINI, Ricardo - Artigos e publicações.

ZENONE, Luiz Claudio; **Gestão Estratégica de Marketing - Conceitos e Técnicas**- São Paulo; Atlas;2011.

ZENONE, Luiz Cláudio; DIAS, Reinaldo **Marketing Sustentável: Valor Social, Econômico e Mercadológico** – São Paulo; Atlas; 2015.

Zendzerki, Paulo, 2ª Edição, 2009, Web Marketing – A Comunicação Digital

APÊNDICE A – Consulta Abrelpe e ABINEE

Cris boa tarde!

Segue resposta da ABRELPE!

Vc quer que eu entre em contato com a ABINEE?

Bjs

Fabiana

De: Gabriela Abrelpe [mailto:gabriela@abrelpe.org.br]

Enviada em: quarta-feira, 6 de julho de 2016 14:46

Para: Prefeitura de Embu das Artes

Assunto: Re: Resíduos Sólidos - Lixo Eletrônico Celulares

Prezada Cristina, boa tarde!

Agradecemos seu contato e interesse nos dados da ABRELPE; e também a parabenizo por estudar uma vertente tão complexa dos RSU!

Em relação aos seus questionamentos, não possuímos dados de fluxos específicos de resíduos sólidos - acompanhamos o amadurecimento do tema da logística reversa no país, da agenda dos acordos setoriais, mas não conseguimos nos aprofundar em cada cadeia envolvida.

Recomendo você procurar a ABINEE, que é a associação que reúne as empresas do setor de eletroeletrônicos e que vem ativamente negociando o acordo setorial de REEE.

Sigo à disposição para qualquer outro esclarecimento.

Cordialmente,
Gabriela Otero

Figura 8 – Resposta da Abrelpe.

De: Henrique M. R. Mendes [mailto:henrique@abinee.org.br]

Enviada em: quinta-feira, 14 de julho de 2016 14:15

Para: 'Prefeitura de Embu das Artes'

Assunto: RES: Resíduos Sólidos - Lixo Eletrônico Celulares

Boa tarde,

Peço desculpas pela demora em responder ao seu contato.

Irei apresentar algumas informações para ver se ajuda a clarear os dados que você precisa.

A lei 12.305/2010 está vigente desde publicação de seu decreto, também em 2010 (nº 7.404), no entanto, para implementação da logística reversa de eletroeletrônicos, assim como os demais setores mencionados na lei, existe a necessidade prévia de se assinar um acordo setorial, o qual trará os objetivos, cronograma de implementação e metas a serem alcançadas na logística reversa de cada sistema.

No caso de eletroeletrônicos, ainda não assinamos o acordo setorial, pois existem alguns pontos pendentes e que precisam ser solucionados. Os celulares estão sendo tratados dentro deste mesmo acordo federal, o qual contemplará todos os equipamentos eletrônicos de uso doméstico.

Posso depois explicar melhor os pontos ainda pendentes para assinatura do acordo. Espero que tenha ajudado a esclarecer um pouco a situação.

Atenciosamente,

Figura 9 – Resposta da ABINEE.

Henrique Mendes - henrique@abinee.org.br

Analista de Sustentabilidade - DRSA

ABINEE - Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica - www.abinee.org.br

Av. Paulista, 1313 - 7º andar - CEP 01311-923 - São Paulo - SP

Fone: 55 11 2175-0059 – Celular: 55 11 97983-1833 – Fax: 55 11 2175-0090

De: Prefeitura de Embu das Artes [<mailto:comunica@embudasartes.sp.gov.br>]

Enviada em: sexta-feira, 8 de julho de 2016 16:49

Para: henrique@abinee.org.br

Assunto: Resíduos Sólidos - Lixo Eletrônico Celulares

Prioridade: Alta

Boa tarde Henrique!

Sou aluna da Pontifícia Universidade Católica de SP - curso MBA Marketing e estou elaborando uma monografia cujo o objetivo é analisar o uso da logística reversa, pós-consumo, no mercado de aparelhos celulares no Brasil. Pesquisando encontrei a ABINEE, associação que reúne as empresas do setor de eletroeletrônicos e que vem ativamente negociando o acordo setorial de REEE. Por essa razão solicito o apoio desta conceituada instituição em relação aos seguintes itens:

Funcionamento e fiscalização da Lei 12305/2010 no que tange ao mercado de celulares (lixo eletrônico)

Informações sobre a gestão compartilhada entre operadoras, fabricantes e governo
Quantidade de lixo eletrônico gerado, coletado e reaproveitado. Deste total quanto é descartado incorretamente, bem como, outras informações que considerarem pertinentes.

Vale ressaltar que serão dados os devidos créditos às informações fornecidas pelos senhores.

Agradeço a confirmação da leitura da mensagem e a possibilidade de responder no prazo de 5 dias.

Muito obrigada.

Cristina Santos

Secretária de Comunicação Social

APÊNDICE B – Entrevista



Figura 11 – Consulta ao Instituto Chico Mendes.

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
 Coordenadoria Geral de Especialização, Aperfeiçoamento e Extensão
 Figura 10 – Consulta à ABINEE.

Professor Luiz Claudio Zennone
 Aluna: Lucia Cristina Santos Batista

Entrevista para monografia

Objetivo Geral: Analisar o uso da Logística Reversa pós-consumo no mercado de aparelhos celulares no Brasil

Objetivo Específico: Avaliar a existência da logística reversa ou não no pós-consumo para aparelhos de celulares no Brasil.

Entrevistado: Karina Bruno

Estrategista Social, palestrante, conferencista na Instituto Internacional e Socioambiental Chico Mendes, São Paulo e Região, Brasil – Instituto Internacional de Pesquisa e Responsabilidade Socioambiental Chico Mendes

- 1) Após a aprovação da Lei 12305/2010, com regulamentação no Decreto 7404/2010, o que mudou em relação ao descarte (lixo eletrônico) no mercado de celulares no Brasil? Existe fiscalização e aplicação de sanções?
- 2) O Instituto Chico Mendes, desde a sua criação em 2004, já certificou alguma empresa brasileira pela existência da logística reversa no pós-consumo para aparelhos de celulares?
- 3) O Instituto Chico Mendes possui algum diagnóstico do setor que aponte quanto do lixo eletrônico produzido no país é reaproveitado, destruído e reciclado?
- 4) Existem estudos recentes a respeito da contaminação provocada por descarte irregular de lixo eletrônico no país? Qual o resultado?
- 5) Em sua opinião de que maneira a logística reversa se caracteriza como uma ação sustentável (questão social, impacto econômico, consumismo)?
- 6) Se logística reversa é considerada uma prática sustentável, como fabricantes e operadoras poderiam utilizar essa ação para agregar valor ao produto?
- 7) O Instituto tem mapeado iniciativas de Organizações Não Governamentais parceiras na implementação de projetos que incentivam o descarte adequado de aparelhos de celulares?
- 8) O Instituto Chico Mendes tem conhecimento de fabricantes e ou operadoras que possuam iniciativas relevantes voltadas ao uso de logísticas reversas no mercado de celulares?

Obrigada pela atenção.

Solicitação sem resposta.

ANEXO A – LEI-12305-2010 – Regulamentação

Presidência da República **Casa Civil** **Subchefia para Assuntos Jurídicos**

LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010.

[Regulamento](#)

Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

TÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

CAPÍTULO I

DO OBJETO E DO CAMPO DE APLICAÇÃO

Art. 1º Esta Lei institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

§ 1º Estão sujeitas à observância desta Lei as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos.

§ 2º Esta Lei não se aplica aos rejeitos radioativos, que são regulados por legislação específica.

Art. 2º Aplicam-se aos resíduos sólidos, além do disposto nesta [Lei, nas Leis nºs 11.445, de 5 de janeiro de 2007, 9.974, de 6 de junho de 2000, e 9.966, de 28 de abril de 2000](#), as normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa) e do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro).

CAPÍTULO II

DEFINIÇÕES

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

I - acordo setorial: ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto;

II - área contaminada: local onde há contaminação causada pela disposição, regular ou irregular, de quaisquer substâncias ou resíduos;

III - área órfã contaminada: área contaminada cujos responsáveis pela disposição não sejam identificáveis ou individualizáveis;

IV - ciclo de vida do produto: 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;

V - coleta seletiva: coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição;

VI - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos;

VII - destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

VIII - disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

IX - geradores de resíduos sólidos: pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo;

X - gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei;

XI - gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável;

XII - logística reversa: 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;

XIII - padrões sustentáveis de produção e consumo: produção e consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras;

XIV - reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;

XV - rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;

XVI - resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;

XVII - responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei;

XVIII - reutilização: processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;

XIX - serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades previstas no [art. 7º da Lei nº 11.445, de 2007.](#)

TÍTULO II

DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 4º A Política Nacional de Resíduos Sólidos reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

Art. 5º A Política Nacional de Resíduos Sólidos integra a Política Nacional do Meio Ambiente e articula-se com a Política Nacional de Educação Ambiental, regulada pela [Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999](#), com a Política Federal de Saneamento Básico, regulada pela [Lei nº 11.445, de 2007](#), e com a [Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005](#).

CAPÍTULO II

DOS PRINCÍPIOS E OBJETIVOS

Art. 6º São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

I - a prevenção e a precaução;

II - o poluidor-pagador e o protetor-recebedor;

III - a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública;

IV - o desenvolvimento sustentável;

V - a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e

a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta;

VI - a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade;

VII - a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

VIII - o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania;

IX - o respeito às diversidades locais e regionais;

X - o direito da sociedade à informação e ao controle social;

XI - a razoabilidade e a proporcionalidade.

Art. 7º São objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

I - proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;

II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

III - estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;

IV - adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;

V - redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;

VI - incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;

VII - gestão integrada de resíduos sólidos;

VIII - articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;

IX - capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;

X - regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a [Lei nº 11.445, de 2007](#);

XI - prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para:

a) produtos reciclados e recicláveis;

b) bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;

XII - integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

XIII - estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;

XIV - incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;

XV - estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.

CAPÍTULO III

DOS INSTRUMENTOS

Art. 8º São instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outros:

I - os planos de resíduos sólidos;

II - os inventários e o sistema declaratório anual de resíduos sólidos;

III - a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

IV - o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

V - o monitoramento e a fiscalização ambiental, sanitária e agropecuária;

VI - a cooperação técnica e financeira entre os setores público e privado para o desenvolvimento de pesquisas de novos produtos, métodos, processos e tecnologias de gestão, reciclagem, reutilização, tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;

VII - a pesquisa científica e tecnológica;

VIII - a educação ambiental;

IX - os incentivos fiscais, financeiros e creditícios;

X - o Fundo Nacional do Meio Ambiente e o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico;

XI - o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir);

XII - o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sinisa);

XIII - os conselhos de meio ambiente e, no que couber, os de saúde;

XIV - os órgãos colegiados municipais destinados ao controle social dos serviços de resíduos sólidos urbanos;

XV - o Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos;

XVI - os acordos setoriais;

XVII - no que couber, os instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, entre eles: a) os padrões de qualidade ambiental;

b) o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais;

c) o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental;

d) a avaliação de impactos ambientais;

e) o Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (Sinima);

f) o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;

XVIII - os termos de compromisso e os termos de ajustamento de conduta; XIX - o incentivo à adoção de consórcios ou de outras formas de cooperação entre os entes federados, com vistas à elevação das escalas de aproveitamento e à redução dos custos envolvidos.

TÍTULO III

DAS DIRETRIZES APLICÁVEIS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 9º Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

§ 1º Poderão ser utilizadas tecnologias visando à recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos, desde que tenha sido comprovada sua viabilidade técnica e ambiental e com a implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelo órgão ambiental.

§ 2º A Política Nacional de Resíduos Sólidos e as Políticas de Resíduos Sólidos dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios serão compatíveis com o disposto no **caput** e no § 1º deste artigo e com as demais diretrizes estabelecidas nesta Lei.

Art. 10. Incumbe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais do Sisnama, do SNVS e do Suasa, bem como da responsabilidade do gerador pelo gerenciamento de resíduos, consoante o estabelecido nesta Lei.

Art. 11. Observadas as diretrizes e demais determinações estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento, incumbe aos Estados:

I - promover a integração da organização, do planejamento e da execução das funções públicas de interesse comum relacionadas à gestão dos resíduos sólidos nas regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, nos termos da lei complementar estadual prevista no [§ 3º do art. 25 da Constituição Federal](#);

II - controlar e fiscalizar as atividades dos geradores sujeitas a licenciamento ambiental pelo órgão estadual do Sisnama.

Parágrafo único. A atuação do Estado na forma do **caput** deve apoiar e priorizar as iniciativas do Município de soluções consorciadas ou compartilhadas entre 2 (dois) ou mais Municípios.

Art. 12. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão e manterão, de forma conjunta, o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir), articulado com o Sinisa e o Sinima.

Parágrafo único. Incumbe aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios fornecer ao órgão federal responsável pela coordenação do Sinir todas as informações necessárias sobre os resíduos sob sua esfera de competência, na forma e na periodicidade estabelecidas em regulamento.

Art. 13. Para os efeitos desta Lei, os resíduos sólidos têm a seguinte classificação:

I - quanto à origem:

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”;
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”;
- f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
- h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

II - quanto à periculosidade:

- a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;
- b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a”.

Parágrafo único. Respeitado o disposto no art. 20, os resíduos referidos na alínea “d” do inciso I do **caput**, se caracterizados como não perigosos, podem, em razão de sua natureza, composição ou volume, ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal.

CAPÍTULO II

DOS PLANOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Seção I

Disposições Gerais

Art. 14. São planos de resíduos sólidos:

I - o Plano Nacional de Resíduos Sólidos;

II - os planos estaduais de resíduos sólidos;

III - os planos microrregionais de resíduos sólidos e os planos de resíduos sólidos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas;

IV - os planos intermunicipais de resíduos sólidos;

V - os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos;

VI - os planos de gerenciamento de resíduos sólidos.

Parágrafo único. É assegurada ampla publicidade ao conteúdo dos planos de resíduos sólidos, bem como controle social em sua formulação, implementação e operacionalização, observado o disposto na [Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003](#), e no [art. 47 da Lei nº 11.445, de 2007](#).

Seção II

Do Plano Nacional de Resíduos Sólidos

Art. 15. A União elaborará, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, com vigência por prazo indeterminado e horizonte de 20 (vinte) anos, a ser atualizado a cada 4 (quatro) anos, tendo como conteúdo mínimo:

I - diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos;

II - proposição de cenários, incluindo tendências internacionais e macroeconômicas;

III - metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;

IV - metas para o aproveitamento energético dos gases gerados nas unidades de disposição final de resíduos sólidos;

V - metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

VI - programas, projetos e ações para o atendimento das metas previstas;

VII - normas e condicionantes técnicas para o acesso a recursos da União, para a obtenção de seu aval ou para o acesso a recursos administrados, direta ou indiretamente, por entidade federal, quando destinados a ações e programas de interesse dos resíduos sólidos;

VIII - medidas para incentivar e viabilizar a gestão regionalizada dos resíduos sólidos;

IX - diretrizes para o planejamento e demais atividades de gestão de resíduos sólidos das regiões integradas de desenvolvimento instituídas por lei complementar, bem como para as áreas de especial interesse turístico;

X - normas e diretrizes para a disposição final de rejeitos e, quando couber, de resíduos;

XI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito nacional, de sua implementação e operacionalização, assegurado o controle social.

Parágrafo único. O Plano Nacional de Resíduos Sólidos será elaborado mediante processo de mobilização e participação social, incluindo a realização de audiências e consultas públicas.

Seção III

Dos Planos Estaduais de Resíduos Sólidos

Art. 16. A elaboração de plano estadual de resíduos sólidos, nos termos previstos por esta Lei, é condição para os Estados terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à gestão de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade. ([Vigência](#))

§ 1º Serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no **caput** os Estados que instituírem microrregiões, consoante o [§ 3º do art. 25 da Constituição Federal](#), para integrar a organização, o planejamento e a execução das ações a cargo de Municípios limítrofes na gestão dos resíduos sólidos.

§ 2º Serão estabelecidas em regulamento normas complementares sobre o acesso aos recursos da União na forma deste artigo.

§ 3º Respeitada a responsabilidade dos geradores nos termos desta Lei, as microrregiões instituídas conforme previsto no § 1º abrangem atividades de coleta seletiva, recuperação e reciclagem, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos, a gestão de resíduos de construção civil, de serviços de transporte, de serviços de saúde, agrossilvopastoris ou outros resíduos, de acordo com as peculiaridades microrregionais.

Art. 17. O plano estadual de resíduos sólidos será elaborado para vigência por prazo indeterminado, abrangendo todo o território do Estado, com horizonte de atuação de 20 (vinte) anos e revisões a cada 4 (quatro) anos, e tendo como conteúdo mínimo:

I - diagnóstico, incluída a identificação dos principais fluxos de resíduos no Estado e seus impactos socioeconômicos e ambientais;

II - proposição de cenários;

III - metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;

IV - metas para o aproveitamento energético dos gases gerados nas unidades de disposição final de resíduos sólidos;

V - metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

VI - programas, projetos e ações para o atendimento das metas previstas;

VII - normas e condicionantes técnicas para o acesso a recursos do Estado, para a obtenção de seu aval ou para o acesso de recursos administrados, direta ou indiretamente, por entidade estadual, quando destinados às ações e programas de interesse dos resíduos sólidos;

VIII - medidas para incentivar e viabilizar a gestão consorciada ou compartilhada dos resíduos sólidos;

IX - diretrizes para o planejamento e demais atividades de gestão de resíduos sólidos de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões;

X - normas e diretrizes para a disposição final de rejeitos e, quando couber, de resíduos, respeitadas as disposições estabelecidas em âmbito nacional;

XI - previsão, em conformidade com os demais instrumentos de planejamento territorial, especialmente o zoneamento ecológico-econômico e o zoneamento costeiro, de:

a) zonas favoráveis para a localização de unidades de tratamento de resíduos sólidos ou de disposição final de rejeitos;

b) áreas degradadas em razão de disposição inadequada de resíduos sólidos ou rejeitos a serem objeto de recuperação ambiental;

XII - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito estadual, de sua implementação e operacionalização, assegurado o controle social.

§ 1º Além do plano estadual de resíduos sólidos, os Estados poderão elaborar planos microrregionais de resíduos sólidos, bem como planos específicos direcionados às regiões metropolitanas ou às aglomerações urbanas.

§ 2º A elaboração e a implementação pelos Estados de planos microrregionais de resíduos sólidos, ou de planos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas, em consonância com o previsto no § 1º, dar-se-ão obrigatoriamente com a participação dos Municípios envolvidos e não excluem nem substituem qualquer das prerrogativas a cargo dos Municípios previstas por esta Lei.

§ 3º Respeitada a responsabilidade dos geradores nos termos desta Lei, o plano microrregional de resíduos sólidos deve atender ao previsto para o plano estadual e estabelecer soluções integradas para a coleta seletiva, a recuperação e a reciclagem, o tratamento e a destinação final dos resíduos sólidos urbanos e, consideradas as peculiaridades microrregionais, outros tipos de resíduos.

Seção IV

Dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Art. 18. A elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, nos termos previstos por esta Lei, é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade. ([Vigência](#))

§ 1º Serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no **caput** os Municípios que:

I - optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos referidos no § 1º do art. 16;

II - implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

§ 2º Serão estabelecidas em regulamento normas complementares sobre o acesso aos recursos da União na forma deste artigo.

Art. 19. O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:

I - diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas;

II - identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o [§ 1º do art. 182 da Constituição Federal](#) e o zoneamento ambiental, se houver;

III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;

IV - identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;

V - procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a [Lei nº 11.445, de 2007](#);

VI - indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

VII - regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual;

VIII - definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público;

IX - programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;

X - programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;

XI - programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;

XII - mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;

XIII - sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a [Lei nº 11.445, de 2007](#);

XIV - metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;

XV - descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

XVI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33;

XVII - ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;

XVIII - identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;

XIX - periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.

§ 1º O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos pode estar inserido no plano de saneamento básico previsto no [art. 19 da Lei nº 11.445, de 2007](#), respeitado o conteúdo mínimo previsto nos incisos do **caput** observado o disposto no § 2º, todos deste artigo.

§ 2º Para Municípios com menos de 20.000 (vinte mil) habitantes, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos terá conteúdo simplificado, na forma do regulamento.

§ 3º O disposto no § 2º não se aplica a Municípios:

I - integrantes de áreas de especial interesse turístico;

II - inseridos na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional;

III - cujo território abranja, total ou parcialmente, Unidades de Conservação.

§ 4º A existência de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos não exime o Município ou o Distrito Federal do licenciamento ambiental de aterros sanitários e de outras infraestruturas e instalações operacionais integrantes do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos pelo órgão competente do Sisnama.

§ 5º Na definição de responsabilidades na forma do inciso VIII do **caput** deste artigo, é vedado atribuir ao serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos a realização de etapas do gerenciamento dos resíduos a que se refere o art. 20 em desacordo com a respectiva licença ambiental ou com normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e, se couber, do SNVS.

§ 6º Além do disposto nos incisos I a XIX do **caput** deste artigo, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos contemplará ações específicas a serem desenvolvidas no âmbito dos órgãos da administração pública, com vistas à utilização racional dos recursos ambientais, ao combate a todas as formas de desperdício e à minimização da geração de resíduos sólidos.

§ 7º O conteúdo do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos será disponibilizado para o Sinir, na forma do regulamento.

§ 8º A inexistência do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos não pode ser utilizada para impedir a instalação ou a operação de empreendimentos ou atividades devidamente licenciados pelos órgãos competentes.

§ 9º Nos termos do regulamento, o Município que optar por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, assegurado que o plano intermunicipal preencha os requisitos estabelecidos nos incisos I a XIX do **caput** deste artigo, pode ser dispensado da elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

Seção V

Do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Art. 20. Estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos:

I - os geradores de resíduos sólidos previstos nas alíneas “e”, “f”, “g” e “k” do inciso I do art. 13;

II - os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que:

a) gerem resíduos perigosos;

b) gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal;

III - as empresas de construção civil, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama;

IV - os responsáveis pelos terminais e outras instalações referidas na alínea “j” do inciso I do art. 13 e, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e, se couber, do SNVS, as empresas de transporte;

V - os responsáveis por atividades agrossilvopastoris, se exigido pelo órgão competente do Sisnama, do SNVS ou do Suasa.

Parágrafo único. Observado o disposto no Capítulo IV deste Título, serão estabelecidas por regulamento exigências específicas relativas ao plano de gerenciamento de resíduos perigosos.

Art. 21. O plano de gerenciamento de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:

I - descrição do empreendimento ou atividade;

II - diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados;

III - observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa e, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:

a) explicitação dos responsáveis por cada etapa do gerenciamento de resíduos sólidos;

b) definição dos procedimentos operacionais relativos às etapas do gerenciamento de resíduos sólidos sob responsabilidade do gerador;

IV - identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores;

V - ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes;

VI - metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos e, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, à reutilização e reciclagem;

VII - se couber, ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, na forma do art. 31;

VIII - medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos;

IX - periodicidade de sua revisão, observado, se couber, o prazo de vigência da respectiva licença de operação a cargo dos órgãos do Sisnama.

§ 1º O plano de gerenciamento de resíduos sólidos atenderá ao disposto no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos do respectivo Município, sem prejuízo das normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa.

§ 2º A inexistência do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos não obsta a elaboração, a implementação ou a operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos sólidos.

§ 3º Serão estabelecidos em regulamento:

I - normas sobre a exigibilidade e o conteúdo do plano de gerenciamento de resíduos sólidos relativo à atuação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

II - critérios e procedimentos simplificados para apresentação dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos para microempresas e empresas de pequeno porte, assim consideradas as definidas nos [incisos I e II do art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006](#), desde que as atividades por elas desenvolvidas não gerem resíduos perigosos.

Art. 22. Para a elaboração, implementação, operacionalização e monitoramento de todas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos, nelas incluído o controle da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, será designado responsável técnico devidamente habilitado.

Art. 23. Os responsáveis por plano de gerenciamento de resíduos sólidos manterão atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente, ao órgão licenciador do Sisnama e a outras autoridades, informações completas sobre a implementação e a operacionalização do plano sob sua responsabilidade.

§ 1º Para a consecução do disposto no **caput**, sem prejuízo de outras exigências cabíveis por parte das autoridades, será implementado sistema declaratório com periodicidade, no mínimo, anual, na forma do regulamento.

§ 2º As informações referidas no **caput** serão repassadas pelos órgãos públicos ao Sinir, na forma do regulamento.

Art. 24. O plano de gerenciamento de resíduos sólidos é parte integrante do processo de licenciamento ambiental do empreendimento ou atividade pelo órgão competente do Sisnama.

§ 1º Nos empreendimentos e atividades não sujeitos a licenciamento ambiental, a aprovação do plano de gerenciamento de resíduos sólidos cabe à autoridade municipal competente.

§ 2º No processo de licenciamento ambiental referido no § 1º a cargo de órgão federal ou estadual do Sisnama, será assegurada oitiva do órgão municipal competente, em especial quanto à disposição final ambientalmente adequada de rejeitos.

CAPÍTULO III

DAS RESPONSABILIDADES DOS GERADORES E DO PODER PÚBLICO

Seção I

Disposições Gerais

Art. 25. O poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos e das diretrizes e demais determinações estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento.

Art. 26. O titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos é responsável pela organização e prestação direta ou indireta desses serviços, observados o respectivo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, a [Lei nº 11.445, de 2007](#), e as disposições desta Lei e seu regulamento.

Art. 27. As pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20 são responsáveis pela implementação e operacionalização integral do plano de gerenciamento de resíduos sólidos aprovado pelo órgão competente na forma do art. 24.

§ 1º A contratação de serviços de coleta, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento ou destinação final de resíduos sólidos, ou de disposição final de rejeitos, não isenta as pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20 da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado dos respectivos resíduos ou rejeitos.

§ 2º Nos casos abrangidos pelo art. 20, as etapas sob responsabilidade do gerador que forem realizadas pelo poder público serão devidamente remuneradas pelas pessoas físicas ou jurídicas responsáveis, observado o disposto no § 5º do art. 19.

Art. 28. O gerador de resíduos sólidos domiciliares tem cessada sua responsabilidade pelos resíduos com a disponibilização adequada para a coleta ou, nos casos abrangidos pelo art. 33, com a devolução.

Art. 29. Cabe ao poder público atuar, subsidiariamente, com vistas a minimizar ou cessar o dano, logo que tome conhecimento de evento lesivo ao meio ambiente ou à saúde pública relacionado ao gerenciamento de resíduos sólidos.

Parágrafo único. Os responsáveis pelo dano ressarcirão integralmente o poder público pelos gastos decorrentes das ações empreendidas na forma do **caput**.

Seção II

Da Responsabilidade Compartilhada

Art. 30. É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção.

Parágrafo único. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos tem por objetivo:

I - compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;

II - promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;

III - reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;

IV - incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;

V - estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;

VI - propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade;

VII - incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental.

Art. 31. Sem prejuízo das obrigações estabelecidas no plano de gerenciamento de resíduos sólidos e com vistas a fortalecer a responsabilidade compartilhada e seus objetivos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm responsabilidade que abrange:

I - investimento no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado de produtos:

a) que sejam aptos, após o uso pelo consumidor, à reutilização, à reciclagem ou a outra forma de destinação ambientalmente adequada;

b) cuja fabricação e uso gerem a menor quantidade de resíduos sólidos possível;

II - divulgação de informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos;

III - recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada, no caso de produtos objeto de sistema de logística reversa na forma do art. 33;

IV - compromisso de, quando firmados acordos ou termos de compromisso com o Município, participar das ações previstas no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, no caso de produtos ainda não incluídos no sistema de logística reversa.

Art. 32. As embalagens devem ser fabricadas com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem.

§ 1º Cabe aos respectivos responsáveis assegurar que as embalagens sejam:

I - restritas em volume e peso às dimensões requeridas à proteção do conteúdo e à comercialização do produto;

II - projetadas de forma a serem reutilizadas de maneira tecnicamente viável e compatível com as exigências aplicáveis ao produto que contêm;

III - recicladas, se a reutilização não for possível.

§ 2º O regulamento disporá sobre os casos em que, por razões de ordem técnica ou econômica, não seja viável a aplicação do disposto no **caput**.

§ 3º É responsável pelo atendimento do disposto neste artigo todo aquele que:

I - manufatura embalagens ou fornece materiais para a fabricação de embalagens;

II - coloca em circulação embalagens, materiais para a fabricação de embalagens ou produtos embalados, em qualquer fase da cadeia de comércio.

Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas;

II - pilhas e baterias;

III - pneus;

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;

VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

§ 1º Na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos no **caput** serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

§ 2º A definição dos produtos e embalagens a que se refere o § 1º considerará a viabilidade técnica e econômica da logística reversa, bem como o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

§ 3º Sem prejuízo de exigências específicas fixadas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS, ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, cabe aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos produtos a que se referem os incisos II, III, V e VI ou dos produtos e embalagens a que se referem os incisos I e IV do **caput** e o § 1º tomar todas as medidas necessárias para assegurar a implementação e operacionalização do sistema de logística reversa sob seu encargo, consoante o estabelecido neste artigo, podendo, entre outras medidas:

I - implantar procedimentos de compra de produtos ou embalagens usados;

II - disponibilizar postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis;

III - atuar em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, nos casos de que trata o § 1º.

§ 4º Os consumidores deverão efetuar a devolução após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos e das embalagens a que se referem os incisos I a VI do **caput**, e de outros produtos ou embalagens objeto de logística reversa, na forma do § 1º.

§ 5º Os comerciantes e distribuidores deverão efetuar a devolução aos fabricantes ou aos importadores dos produtos e embalagens reunidos ou devolvidos na forma dos §§ 3º e 4º.

§ 6º 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 e, se houver, pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

§ 7º Se o titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, por acordo setorial ou termo de compromisso firmado com o setor empresarial, encarregar-se de atividades de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes nos sistemas de logística reversa dos produtos e embalagens a que se refere este artigo, as ações do poder público serão devidamente remuneradas, na forma previamente acordada entre as partes.

§ 8º Com exceção dos consumidores, todos os participantes dos sistemas de logística reversa manterão atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente e a outras autoridades informações completas sobre a realização das ações sob sua responsabilidade.

Art. 34. Os acordos setoriais ou termos de compromisso referidos no inciso IV do **caput** do art. 31 e no § 1º do art. 33 podem ter abrangência nacional, regional, estadual ou municipal.

§ 1º Os acordos setoriais e termos de compromisso firmados em âmbito nacional têm prevalência sobre os firmados em âmbito regional ou estadual, e estes sobre os firmados em âmbito municipal.

§ 2º Na aplicação de regras concorrentes consoante o § 1º, os acordos firmados com menor abrangência geográfica podem ampliar, mas não abrandar, as medidas de proteção ambiental constantes nos acordos setoriais e termos de compromisso firmados com maior abrangência geográfica.

Art. 35. Sempre que estabelecido sistema de coleta seletiva pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos e na aplicação do art. 33, os consumidores são obrigados a:

I - acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados;

II - disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução.

Parágrafo único. O poder público municipal pode instituir incentivos econômicos aos consumidores que participam do sistema de coleta seletiva referido no **caput**, na forma de lei municipal.

Art. 36. No âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, observado, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:

I - adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

II - estabelecer sistema de coleta seletiva;

III - articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

IV - realizar as atividades definidas por acordo setorial ou termo de compromisso na forma do § 7º do art. 33, mediante a devida remuneração pelo setor empresarial;

V - implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido;

VI - dar disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

§ 1º Para o cumprimento do disposto nos incisos I a IV do **caput**, o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos priorizará a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação.

§ 2º A contratação prevista no § 1º é dispensável de licitação, nos termos do [inciso XXVII do art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993](#).

CAPÍTULO IV

DOS RESÍDUOS PERIGOSOS

Art. 37. A instalação e o funcionamento de empreendimento ou atividade que gere ou opere com resíduos perigosos somente podem ser autorizados ou licenciados pelas autoridades competentes se o responsável comprovar, no mínimo, capacidade técnica e econômica, além de condições para prover os cuidados necessários ao gerenciamento desses resíduos.

Art. 38. As pessoas jurídicas que operam com resíduos perigosos, em qualquer fase do seu gerenciamento, são obrigadas a se cadastrar no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos.

§ 1º O cadastro previsto no **caput** será coordenado pelo órgão federal competente do Sisnama e implantado de forma conjunta pelas autoridades federais, estaduais e municipais.

§ 2º Para o cadastramento, as pessoas jurídicas referidas no **caput** necessitam contar com responsável técnico pelo gerenciamento dos resíduos perigosos, de seu próprio quadro de funcionários ou contratado, devidamente habilitado, cujos dados serão mantidos atualizados no cadastro.

§ 3º O cadastro a que se refere o **caput** é parte integrante do Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais e do Sistema de Informações previsto no art. 12.

Art. 39. As pessoas jurídicas referidas no art. 38 são obrigadas a elaborar plano de gerenciamento de resíduos perigosos e submetê-lo ao órgão competente do Sisnama e, se couber, do SNVS, observado o conteúdo mínimo estabelecido no art. 21 e demais exigências previstas em regulamento ou em normas técnicas.

§ 1º O plano de gerenciamento de resíduos perigosos a que se refere o **caput** poderá estar inserido no plano de gerenciamento de resíduos a que se refere o art. 20.

§ 2º Cabe às pessoas jurídicas referidas no art. 38:

I - manter registro atualizado e facilmente acessível de todos os procedimentos relacionados à implementação e à operacionalização do plano previsto no **caput**;

II - informar anualmente ao órgão competente do Sisnama e, se couber, do SNVS, sobre a quantidade, a natureza e a destinação temporária ou final dos resíduos sob sua responsabilidade;

III - adotar medidas destinadas a reduzir o volume e a periculosidade dos resíduos sob sua responsabilidade, bem como a aperfeiçoar seu gerenciamento;

IV - informar imediatamente aos órgãos competentes sobre a ocorrência de acidentes ou outros sinistros relacionados aos resíduos perigosos.

§ 3º Sempre que solicitado pelos órgãos competentes do Sisnama e do SNVS, será assegurado acesso para inspeção das instalações e dos procedimentos relacionados à implementação e à operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos perigosos.

§ 4º No caso de controle a cargo de órgão federal ou estadual do Sisnama e do SNVS, as informações sobre o conteúdo, a implementação e a operacionalização do plano previsto no **caput** serão repassadas ao poder público municipal, na forma do regulamento.

Art. 40. No licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades que operem com resíduos perigosos, o órgão licenciador do Sisnama pode exigir a contratação de seguro de responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente ou à saúde pública, observadas as regras sobre cobertura e os limites máximos de contratação fixados em regulamento.

Parágrafo único. O disposto no **caput** considerará o porte da empresa, conforme regulamento.

Art. 41. Sem prejuízo das iniciativas de outras esferas governamentais, o Governo Federal deve estruturar e manter instrumentos e atividades voltados para promover a descontaminação de áreas órfãs.

Parágrafo único. Se, após descontaminação de sítio órfão realizada com recursos do Governo Federal ou de outro ente da Federação, forem identificados os responsáveis pela contaminação, estes ressarcirão integralmente o valor empregado ao poder público.

CAPÍTULO V

DOS INSTRUMENTOS ECONÔMICOS

Art. 42. O poder público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas de:

I - prevenção e redução da geração de resíduos sólidos no processo produtivo;

II - desenvolvimento de produtos com menores impactos à saúde humana e à qualidade ambiental em seu ciclo de vida;

III - implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;

IV - desenvolvimento de projetos de gestão dos resíduos sólidos de caráter intermunicipal ou, nos termos do inciso I do **caput** do art. 11, regional;

V - estruturação de sistemas de coleta seletiva e de logística reversa;

VI - descontaminação de áreas contaminadas, incluindo as áreas órfãs;

VII - desenvolvimento de pesquisas voltadas para tecnologias limpas aplicáveis aos resíduos sólidos;

VIII - desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos.

Art. 43. No fomento ou na concessão de incentivos creditícios destinados a atender diretrizes desta Lei, as instituições oficiais de crédito podem estabelecer critérios diferenciados de acesso dos beneficiários aos créditos do Sistema Financeiro Nacional para investimentos produtivos.

Art. 44. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no âmbito de suas competências, poderão instituir normas com o objetivo de conceder incentivos fiscais, financeiros ou creditícios, respeitadas as limitações da [Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000](#) (Lei de Responsabilidade Fiscal), a:

I - indústrias e entidades dedicadas à reutilização, ao tratamento e à reciclagem de resíduos sólidos produzidos no território nacional;

II - projetos relacionados à responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, prioritariamente em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;

III - empresas dedicadas à limpeza urbana e a atividades a ela relacionadas.

Art. 45. Os consórcios públicos constituídos, nos termos da [Lei nº 11.107, de 2005](#), com o objetivo de viabilizar a descentralização e a prestação de serviços públicos que envolvam resíduos sólidos, têm prioridade na obtenção dos incentivos instituídos pelo Governo Federal.

Art. 46. O atendimento ao disposto neste Capítulo será efetivado em consonância com a [Lei Complementar nº 101, de 2000](#) (Lei de Responsabilidade Fiscal), bem como com as diretrizes e objetivos do respectivo plano plurianual, as metas e as prioridades fixadas pelas leis de diretrizes orçamentárias e no limite das disponibilidades propiciadas pelas leis orçamentárias anuais.

CAPÍTULO VI

DAS PROIBIÇÕES

Art. 47. São proibidas as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos:

I - lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos;

II - lançamento **in natura** a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração;

III - queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade;

IV - outras formas vedadas pelo poder público.

§ 1º Quando decretada emergência sanitária, a queima de resíduos a céu aberto pode ser realizada, desde que autorizada e acompanhada pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e, quando couber, do Suasa.

§ 2º Assegurada a devida impermeabilização, as bacias de decantação de resíduos ou rejeitos industriais ou de mineração, devidamente licenciadas pelo órgão competente do Sisnama, não são consideradas corpos hídricos para efeitos do disposto no inciso I do **caput**.

Art. 48. São proibidas, nas áreas de disposição final de resíduos ou rejeitos, as seguintes atividades:

- I - utilização dos rejeitos dispostos como alimentação;
- II - catação, observado o disposto no inciso V do art. 17;
- III - criação de animais domésticos;
- IV - fixação de habitações temporárias ou permanentes;
- V - outras atividades vedadas pelo poder público.

Art. 49. É proibida a importação de resíduos sólidos perigosos e rejeitos, bem como de resíduos sólidos cujas características causem dano ao meio ambiente, à saúde pública e animal e à sanidade vegetal, ainda que para tratamento, reforma, reuso, reutilização ou recuperação.

TÍTULO IV

DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS E FINAIS

Art. 50. A inexistência do regulamento previsto no § 3º do art. 21 não obsta a atuação, nos termos desta Lei, das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Art. 51. Sem prejuízo da obrigação de, independentemente da existência de culpa, reparar os danos causados, a ação ou omissão das pessoas físicas ou jurídicas que importe inobservância aos preceitos desta Lei ou de seu regulamento sujeita os infratores às sanções previstas em lei, em especial às fixadas na [Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998](#), que “dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências”, e em seu regulamento.

Art. 52. A observância do disposto no **caput** do art. 23 e no § 2º do art. 39 desta Lei é considerada obrigação de relevante interesse ambiental para efeitos do [art. 68 da Lei nº 9.605, de 1998](#), sem prejuízo da aplicação de outras sanções cabíveis nas esferas penal e administrativa.

Art. 53. O § 1º do art. 56 da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, passa a vigorar com a seguinte redação:

[“Art. 56.](#)

§ 1º Nas mesmas penas incorre quem:

I - abandona os produtos ou substâncias referidos no **caput** ou os utiliza em desacordo com as normas ambientais ou de segurança;

II - manipula, acondiciona, armazena, coleta, transporta, reutiliza, recicla ou dá destinação final a resíduos perigosos de forma diversa da estabelecida em lei ou regulamento.

.....” (NR)

Art. 54. A disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, observado o disposto no § 1º do art. 9º, deverá ser implantada em até 4 (quatro) anos após a data de publicação desta Lei.

Art. 55. O disposto nos [arts. 16](#) e [18](#) entra em vigor 2 (dois) anos após a data de publicação desta Lei.

Art. 56. A logística reversa relativa aos produtos de que tratam os incisos V e VI do **caput** do art. 33 será implementada progressivamente segundo cronograma estabelecido em regulamento.

Art. 57. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 2 de agosto de 2010; 189º da Independência e 122º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Rafael Thomaz Favetti

Guido Mantega

José Gomes Temporão

Miguel Jorge

Izabella Mônica Vieira Teixeira

João Reis Santana Filho

Marcio Fortes de Almeida

Alexandre Rocha Santos Padilha

Este texto não substitui o publicado no DOU de 3.8.2010