



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS PALMAS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO PÚBLICA

PAULO BARBOSA DE PAULA

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCENTIVO AO COOPERATIVISMO NAS ATIVIDADES
DE RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LOGÍSTICA REVERSA NO
MUNICÍPIO DE PALMAS – TOCANTINS**

PALMAS

2018

PAULO BARBOSA DE PAULA

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCENTIVO AO COOPERATIVISMO NAS
ATIVIDADES DE RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LOGÍSTICA
REVERSA NO MUNICÍPIO DE PALMAS – TOCANTINS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em
Gestão Pública do Instituto Federal do Tocantins –
Campus Palmas, como exigência à obtenção de
grau de formação em Tecnólogo em Gestão
Pública.

Orientador: Prof. Me. Nile William Fernandes
Hamdy.

PALMAS

2018

AGRADECIMENTOS

A todos que torceram por mim, meus familiares, amigos e colegas de trabalho, que participaram dessa conquista, direta ou indiretamente.

Ao Professor Nile Willian pelo suporte, apoio e atenção dedicada para realização deste trabalho.

Aos professores do curso de Gestão Pública do IFTO – Campus Palmas, pelo auxílio, paciência e ensinamentos.

Aos amigos da Fundação do Meio Ambiente de Palmas que me apoiaram e incentivaram na execução desse trabalho.

Obrigado!

Paula, Paulo Barbosa de

Políticas Públicas de incentivo ao Cooperativismo nas atividades de reciclagem de resíduos sólidos e logística reversa no município de Palmas- Tocantins/ Paulo Barbosa de Paula. – Palmas, 2018.
37 folhas.

Trabalho de Conclusão de Curso Graduação Tecnológica em Gestão Pública – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – *Campus Palmas*, 2018.

Orientador: Prof. Me. Nile William Fernandes Hamdy.

1. Resíduos sólidos. 2. Logística reversa. 3. Cooperativismo. I. Título

PAULO BARBOSA DE PAULA

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCENTIVO AO COOPERATIVISMO NAS
ATIVIDADES DE RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LOGÍSTICA
REVERSA NO MUNICÍPIO DE PALMAS – TOCANTINS**

O Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) – Campus Palmas como exigência a obtenção do grau em Tecnólogo em Gestão Pública.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Nile William Fernandes Hamdy (Orientador)
IFTO – Campus Palmas

Prof. Esp. Rafael Silva Oliveira

Prof.^a Me. Antônia Maria da Silva

RESUMO

O crescente aumento da população em áreas urbanas, atrelado à elevação dos níveis de produção e do consumismo e à falta de consciência de governos, empresas e cidadãos civis são aspectos que intensificam a geração de resíduos e a propagação de lixões. Estes causam impactos negativos e comprometem, consideravelmente, a sustentabilidade dos sistemas social e ambiental. Uma maneira de auxiliar na mitigação das influências negativas provenientes da intensa geração de resíduos é a formação de cooperativas de catadores de produtos recicláveis e a logística reversa. Desse modo, o objetivo desse ensaio é delinear um breve panorama das políticas públicas de incentivo ao cooperativismo nas atividades de reciclagem de resíduos sólidos e logística reversa no município de Palmas/TO. Para alcançar resposta ao cerne desse estudo, aplicou-se o método dedutivo, com abordagem qualitativa, orientado por meio de pesquisa bibliográfica. Os resultados apontam que existe política pública em Palmas/TO que incentiva o cooperativismo em atividades de logística reversa e gestão de resíduos sólidos, conforme exigido pela Lei 12.305/2010.

Palavras-chave: Resíduos sólidos. Logística reversa. Cooperativismo.

ABSTRACT

The increasing population growth in urban areas, coupled with rising levels of production and consumerism and the lack of awareness of governments, businesses and civilians are all aspects that intensify the generation of waste and the spread of dumps. These have negative impacts and considerably compromise the sustainability of social and environmental systems. One way to help mitigate negative influences from intensive waste generation is to form cooperatives for recyclable waste pickers and reverse logistics. Thus, the objective of this essay is to outline a brief overview of the public policies to encourage cooperativism in the activities of solid waste recycling and reverse logistics in the municipality of Palmas / TO. In order to achieve a response to the heart of this study, the deductive method was applied, with a qualitative approach guided by bibliographic research. The results indicate that there is public policy in Palmas / TO that encourages cooperativism in activities of reverse logistics and solid waste management, as required by Law 12,305 / 2010.

Keywords: Solid waste. Reverse logistic. Cooperativism.

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. PROBLEMA DA PESQUISA.....	8
3. OBJETIVOS.....	9
3.1 Objetivo Geral	9
3.2 Objetivos Específicos.....	9
4. JUSTIFICATIVA.....	9
5. REVISÃO DE LITERATURA.....	10
Resíduos sólidos: definição e conceitos.	10
Proteção ambiental e responsabilidade dos municípios	11
A tutela do Meio Ambiente na Constituição de 1988.....	11
Reciclagem e logística reversa	14
Cooperativismo e desenvolvimento sustentável	17
6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	20
7. RESULTADOS	22
Quanto as políticas públicas de incentivo ao cooperativismo em atividades de logística reversa e gestão de resíduos sólidos	25
Coleta Palmas.....	28
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32

1. INTRODUÇÃO

O constitucionalismo ambiental é uma realidade no ordenamento jurídico brasileiro, inaugurado em 1988 com a Constituição da República. O tratamento dado ao meio ambiente é inovador, e impõe uma série de responsabilidades aos entes federados, à sociedade e aos particulares em geral.

Diversos instrumentos normativos foram criados a partir da Constituição para promover diversas políticas públicas de promoção, proteção e recuperação ambiental. Com efeito, não se trata de uma questão isolada, mas de um compromisso que espraia no Direito Internacional, cujo conteúdo ingressou nas ordens constitucionais de diversos países, como afirma MILARÉ (2009):

Nos regimes constitucionais modernos, como o português (1976), e espanhol (1978) e o brasileiro (1988), a proteção do meio ambiente, embora sem perder seus vínculos originais com a saúde humana, ganha identidade própria, porque é mais abrangente e compreensiva. Nessa nova perspectiva, o meio ambiente deixa de ser considerado um bem jurídico per accidens (causal, por uma razão extrínseca) e é elevado à categoria de bem jurídico per se, vale dizer, dotado de um valor intrínseco e com autonomia em relação a outros bens protegidos pela ordem jurídica, como é o caso da saúde humana e de outros bens inerentes a pessoa.

De fato, a Carta Brasileira erigiu-o à categoria de um daqueles valores idéias da ordem social, dedicando-lhe, a par de uma constelação de regras esparsas, um capítulo próprio que, definitivamente, institucionalizou o direito ao ambiente sadio como um direito fundamental do indivíduo.

Eventos históricos anteriores à Constituição de 1988 evidenciam a necessidade da tutela jurídica do meio ambiente, como a Conferência de Estocolmo, promovida pela ONU em 1972; a publicação do Relatório “Nosso Futuro Comum”, também denominado “Relatório Brundtland”, foram fatores que influenciaram legislações internas de vários países, como suprarrelatado.

A própria legislação interna brasileira registra a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, de 1981, com eficazes instrumentos de controle ambiental; além de objetivos e princípios recepcionados pela Constituição de 1988.

Desse modo, o relevo do meio ambiente para a tutela jurídica ganhou nítida estatura, a ponto de configurar como norma fundamental. Isso implica em uma série de reflexos no próprio tratamento dado ao estudo da natureza dessas normas constitucionais, cuja vontade normativa da Constituição, nos dizeres de Konrad Hesse, apontam para sua eficácia no plano material. Assim, afirma Benjamin (2008).

Na adoção desta concepção holística e juridicamente autônoma, o constituinte de 1988, ao se distanciar de modelos anteriores, praticamente fez meia-volta, admitindo que (a) o meio ambiente apresenta os atributos requeridos para seu reconhecimento jurídico expresso no patamar constitucional, (b) proteção, esta, que passa, tecnicamente, de tricotômica a dicotômica (pois no novo discurso constitucional vamos encontrar apenas dispositivos do tipo *ius cogens* e *ius interpretativum*, mas nunca *ius dispositivum*) - o que banha de imperatividade as normas constitucionais e a ordem pública ambiental; [...]

Isso impôs, como já afirmado, ao legislador ordinário a produção de uma série de normas que busquem efetivar a proteção ambiental em toda sua extensa completude. Um importante sistema normativo está no trato dos resíduos sólidos. A lei federal 12.305 de 02 de agosto de 2010 é um importante marco na fixação de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos, trazendo competências para os entes federados, com atenção especial os municípios.

Dessa forma, inspirado no desenvolvimento econômico sustentável, o presente trabalho visa abordar o papel do cooperativismo como instrumento em auxílio ao Estado na promoção da logística reversa de resíduos sólidos.

O objetivo é identificar as contribuições que a cooperativa de reciclagem desenvolve na gestão de resíduos sólidos pós-consumo; divulgar o papel significativo que a cooperativa desenvolve com os resíduos; demonstrar a sua relação e necessidade em prol da questão ambiental é a inserção do indivíduo no mercado de trabalho.

A implantação de uma cooperativa é uma forma de trabalho em grupo, valorizando os princípios democráticos, a participação do espírito de cidadania, da autonomia e, sobretudo, a inclusão social. Muitos dos cooperados antes de afiliarem-se a cooperativa, encontravam-se, em um estado de vulnerabilidade econômica e social.

Por essas razões, o estudo se demonstra viável e de interesse público, podendo contribuir para a melhor formatação, ou mesmo desenvolvimento de políticas sustentáveis que insiram trabalhadores na dinâmica da economia regular, por via do cooperativismo, bem como promovendo a tutela ambiental através da logística reversa dos resíduos sólidos.

2. PROBLEMA DA PESQUISA

O consumo desenfreado de novos produtos é um problema que atinge o mundo todo. Cada vez mais as pessoas querem adquirir produtos mais modernos, deixando de lado os que para elas estão ultrapassados. Isso ocasiona o acúmulo de materiais, que, na maioria das vezes, não são descartados corretamente, ocasionando problemas para o meio ambiente.

Nessa realidade cada vez mais imoderada, o cooperativismo em atividades de reciclagem e a logística reversa se mostram como temas atualíssimos para a humanidade.

No Brasil, “a falta de gerenciamento correto dos resíduos sólidos representa desperdício anual de R\$ 8 bilhões. Hoje 98% das latinhas de alumínio usadas no Brasil são recicladas. Mas, no total, apenas 3% do lixo produzido no país é reciclado” (ABIDES, 2013). Uma das cidades brasileiras com melhor programa de reciclagem é Curitiba, das mais de 1,5 mil toneladas geradas diariamente, cento e dez têm potencial para reciclagem e quase 70% são reaproveitadas (PAIVA, 2015).

Dessa forma, considerando que a realização do Trabalho de Conclusão de Curso busca e deve buscar às necessidades e interesses da comunidade e, frente a situação exposta, indagar-se-á a existência de políticas públicas de incentivo ao cooperativismo nas atividades de reciclagem de resíduos sólidos e logística reversa no município de Palmas – Tocantins.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

- O cerne desse ensaio é delinear um breve panorama, no caso de existência, das políticas públicas de incentivo ao cooperativismo nas atividades de reciclagem de resíduos sólidos e logística reversa no município de Palmas – Tocantins.

3.2 Objetivos Específicos

- Verificar a existência de políticas públicas de fomento ao cooperativismo em práticas de reciclagem de resíduos sólidos e logística reversa no município de Palmas – Tocantins;
- Perceber o cooperativismo nas atividades de reciclagem de resíduos sólidos e logística reversa no município de Palmas – Tocantins;
- Depreender os limites da competência legal dos municípios em matéria ambiental.

4. JUSTIFICATIVA

Conforme Jardim, Yoshida e Machado Filho (2012) o processo de gestão de resíduos sólidos compõe uma das funções do saneamento básico. Com o crescente aumento dos níveis de produção de lixo, uma das principais causas de preocupação com o meio ambiente são os padrões de consumo da atualidade, o esgotamento dos recursos naturais e como gerenciar as grandes quantidades de resíduos gerados são fatores que influenciam diretamente na questão da sustentabilidade, não apenas da geração atual, mas principalmente das gerações vindouras.

A lei federal 12.305/2010, obedecendo ao federalismo cooperativo, imputa aos Municípios uma série de deveres no trato dos resíduos sólidos. Ademais, é sabido que parcela importante da população em linhas de pobreza e miséria obtêm seus rendimentos através da coleta de lixo destinado à reciclagem. Ou seja, o estímulo a formas desse trabalho, orientado pelas normas de proteção do trabalho,

retira pessoas em situação de insalubridade, agrega riquezas, e converge para o objetivo constitucional de redução das desigualdades sociais e regionais, bem como erradicação da pobreza e marginalização (inciso III do art. 3º da Constituição da República).

A procura por soluções para os atuais padrões de consumo e o correto gerenciamento de resíduos sólidos, a adequação do município de Palmas/TO às exigências da PNRS foram alguns dos fatores que motivaram e justificam a importância desta pesquisa.

5. REVISÃO DE LITERATURA

Resíduos sólidos: definição e conceitos.

Poleto (2010) define lixo como tudo aquilo que não se quer mais, ou seja, não se deseja mais e se descarta, em outras palavras; são coisas velhas, inúteis e desprovidas de qualquer valor.

Conforme a SNSA (2007) uma boa estruturação de planos envolve a participação e integração dos atores sociais; levando em consideração, suas limitações e necessidades; diálogos e a introdução de outras ciências como a engenharia, economia, sociologia e outros aspectos. Ou seja, todos os cidadãos, tanto pessoas físicas como jurídicas devem estar engajados no plano de gerenciamento de resíduos.

De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – SINIR (2015) a Lei 12.305/2010 define os resíduos sólidos urbanos como aqueles que se originam das atividades domésticas em residências urbanas (resíduos domiciliares) e aqueles que são resultantes de atividades como varrição, limpeza de logradouros e via públicas e outros serviços de limpeza urbana (resíduos de limpeza urbana).

Uma vez que são provenientes de atividades humanas, todas as pessoas são responsáveis pelos resíduos sólidos, portanto todos devem contribuir com a diminuição da geração ou cuidar para que tenham uma destinação final ambientalmente adequada. A temática dos resíduos sólidos é bastante abrangente e envolve diversos

assuntos como a classificação dos resíduos sólidos, gerenciamento integrado, educação ambiental e a logística reversa.

Proteção ambiental e responsabilidade dos municípios

Os Municípios não figuram no caput do art. 24 da Constituição Federal, o que gera dúvida sobre a possibilidade de legislarem em matéria ambiental. Outrossim, a dicção do Artigo 30, incisos I e II da Carta Magna, expressa que compete aos Municípios legislar sobre assuntos de interesse local e suplementar a legislação federal e estadual, no que couber.

Há unanimidade doutrinária sobre a possibilidade de os municípios legislarem sobre meio ambiente, especialmente suplementando a legislação federal e estadual, mas o alcance dessa possibilidade constitucional é restrito ao interesse local.

Para Vladimir Freitas (2002, p. 38 e 39),

“A competência municipal existe e pode ser exercida, porém não com o alcance atribuído à União e aos Estados. Realmente, esta intenção não teve o constituinte, pois, expressamente, excluiu os Municípios do poder concorrente previsto no art. 24 da lei maior”.

Por outro lado, todos os entes políticos da federação podem e devem exercer as atividades previstas no art. 23 da Lei Maior, que trata das competências executivas, entre as quais se inclui a fiscalização ambiental. Neste caso de competência comum aos três entes, concorda Freitas (2002) que deve-se empregar o princípio da subsidiariedade. Este prega que as decisões serão tomadas pelo nível político mais baixo, por aqueles que estão mais próximos da situação potencialmente lesiva. Trata-se de um processo de descentralização política e administrativa associado ao fortalecimento do poder local.

A tutela do Meio Ambiente na Constituição de 1988

Inicialmente, partimos do pressuposto que a Constituição de 1988 adotou o modelo de federalismo cooperativo, ao repartir entre os entes federados

competências administrativas e legislativas sobre diversas matérias típicas de Estado. Ademais, estendeu aos Municípios o “status” de ente federado. Nesse sentido, Barroso (1992, p. 118-119 *apud* Farias 2014, p. 41) afirma:

Ao falar em competências comuns, quer a Constituição significar que determinadas matérias são da responsabilidade tanto da União, como dos Estados e dos Municípios, cabendo a todos eles atuar. Para os fins que nos interessam neste estudo, cabe observar que se inserem nesta categoria, consoante o elenco do art. 23 da Constituição, as competências de:

Proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas (inciso VI); e

Preservar as florestas, a fauna e a flora (inciso VII).

Note-se que, embora as competências sejam comuns, em princípio não há superposição de atribuições. São esferas distintas, autônomas de atuação. Frequentemente, o exercício do poder de polícia em matéria ambiental virá associado com o poder de polícia já exercido pela entidade em outra área afim, como proteção à saúde, urbanismo, navegação, etc. A omissão da entidade em tese competente poderá ensejar a atuação de outra. Não há dúvida, todavia, que o risco de conflitos de atribuições existe e, caso venham a ocorrer, caberá ao Judiciário dirimi-los, pela interpretação sistemática da Constituição. Averbe-se que o parágrafo único do art. 23 prevê a edição da lei complementar – federal, naturalmente – para harmonizar a atuação de cada um dos entes estatais.

Com esse pressuposto, e ainda com o advento da Lei Complementar n. 140, partimos da conjectura do reconhecimento de um federalismo cooperativo como marco para compreender a distribuição das competências administrativas e legislativas para consecução do interesse público, que reconheceu a necessidade de trazer à malha constitucional a tutela ambiental.

A ética constitucional, em matéria ambiental, promoveu uma profusão de políticas públicas articuladas que levaram à edição de inúmeras leis e a realização de políticas públicas orientadas pela proteção da tutela ambiental. Nessa esteira, é necessário orientar que isso se deu em um cumprimento das vontades constitucionais definidas pelo constituinte de 1988, no pacto democrático que formou a sociedade brasileira desde então.

Por isso importante a questão do recolhimento do lixo, e da forma como isso pode ser procedido em favor de uma economia sustentável, que promova inclusão e seja ambientalmente correta.

Outro instrumento legal que fala dessa matéria é a lei que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos que trata das diretrizes gerais quanto ao retorno de resíduos sólidos de alguns produtos.

O artigo 30 da Lei 12305/2010 informa que:

[...] 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.

De acordo com o artigo 33 dessa mesma lei, 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.

As medidas necessárias para a implementação e operacionalização do sistema de logística reversa, segundo o § 3º podem ser:

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.

Com a adoção dessas dentre outras medidas, as empresas podem reduzir seus custos, cumprir com a legislação, beneficiar o meio ambiente, melhorando sua imagem e agregando valor ao seu produto.

Reciclagem e logística reversa

A industrialização e os avanços tecnológicos trouxeram mais conforto às pessoas e permitiram que a população tivesse mais acesso aos bens de consumo que tornaram mais práticas para suas rotinas diárias. Essas modernizações geraram um grande aumento na produção de lixo, como papéis, plásticos, metais, vidros, o que se transformou no grande desafio para o meio ambiente (CEMPRE, 2009).

A reciclagem, em um contexto geral, passa por grandes dificuldades, uma vez que a falta de tecnologias e pessoas capacitadas dificultam o desenvolvimento desse processo. Para que se desenvolva um sistema eficiente, as cooperativas necessitam de um planejamento, tecnologias e pessoas capacitadas para o bom andamento das atividades de reciclagem.

Autores como Gardner (1996) e Heller (1995), dizem que o lixo constitui uma preocupação ambiental mundial, especialmente em grandes centros urbanos de países subdesenvolvidos. Pouco se conhece sobre as repercussões da disposição desses resíduos a céu aberto sobre a saúde humana e das práticas sanitárias da população, em relação a eles.

A geração do lixo, proporcional ao crescimento populacional, suscita uma maior demanda por serviços de coleta pública, pois esses resíduos, se não forem coletados e tratados adequadamente, provocam efeitos diretos e indiretos na saúde, além da degradação ambiental.

Assim, entende-se que o lixo se torna um problema quando se encontra acumulado no ambiente e é capaz de provocar incômodos, como mau-cheiro ou poluição visual; serve como foco da presença de animais; provoca doenças em crianças e adultos; ou quando o poder para a solução do problema desloca-se da esfera individual para ser uma questão coletiva e/ou institucional.

A reciclagem de materiais se apresenta com uma boa forma para aproveitamento de recursos, em matérias primas para novos produtos, possibilitando a redução do consumo de energia e a diminuição dos custos de produção (MACEDO, 2000).

Entende-se que a discussão sobre as possíveis soluções para o problema do lixo requer fóruns mais amplos de debate com a população, que ultrapassem os limites de gabinetes governamentais e se aproximem cada vez mais da realidade local.

Fortim e Faria (2002) relatam que a reciclagem de materiais descartados pós consumo ou retornáveis se destacam frente à enorme proximidade e relacionamento com fatores culturais, políticos e socioeconômicos da população e aos programas de coleta seletiva e de reciclagem realizados entre empresas recicladoras e as comunidades.

O desenvolvimento sustentável, impulsionado pelo processo de reciclagem de materiais, apresenta-se atualmente com grande intensidade nas discussões das questões do meio ambiente. Os aglomerados urbanos registram um aumento na geração de resíduos sólidos, constituindo um grave problema social, ambiental e para a saúde pública. Muitos desses resíduos são descartados de maneira imprópria, o que provoca aumento da poluição, contaminação das águas, do ar e do solo, reduzindo a qualidade dos recursos ambientais (SISINNO, 2000).

Dessa forma, há que se pensar na Logística Reversa. O conceito de logística reversa ainda não está totalmente definido. Devido às novas possibilidades

de negócios relacionados com o crescente interesse empresarial e pesquisas na área, este conceito apresenta-se em evolução.

Uma das definições pesquisadas de Logística Reversa é do autor LEITE (2005, p.16-17), assim definida:

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 distribuições reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros.

Um dos conceitos sumários da logística reversa é o do ciclo de vida do produto. De acordo com Mariana Willer (2012), o ciclo de vida dos produtos pode ser dividido em quatro estágios: lançamento, crescimento, maturação e declínio.

Ela discorre que a fase de introdução se refere ao lançamento do produto no mercado, com demanda mínima e ainda são necessários ajustes. Na fase de crescimento o produto começa a ser conhecido no mercado e, conseqüentemente, competitivo. Na fase de maturidade o produto já é aceito pelos consumidores e a concorrência já se encontra igualada. Com isso, inicia-se a fase de declínio pela obsolescência do produto.

A sua obra mostra que a logística reversa, para os efeitos de reciclagem e descarte, está presente na última etapa, o declínio. Nesta fase o produto pode ser revertido em matéria-prima para a fabricação de outro produto ou ser descartado de maneira adequada. A logística reversa, pode apresentar-se nos demais estágios do ciclo de vida quando se trata de assistência técnica, erro de expedição, recall, produtos vencidos, entre outros.

Estudioso da área, Ballou (2006) infere que o profissional em logística precisa estar constantemente a par do estágio do ciclo de vida dos produtos a fim de poder adaptar os padrões da distribuição a cada estágio em busca da eficiência máxima.

Cooperativismo e desenvolvimento sustentável

O desenvolvimento sustentável pressupõe o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das gerações futuras.

A ONU - Organização das Nações Unidas - defende que para alcançá-lo, é preciso ter planejamento, reconhecer que os recursos naturais são finitos e repensar nosso atual modelo de produção, consumo, reutilização, reciclagem e descarte de produtos. É aí que entra o modelo cooperativista, incentivando novas práticas, mais colaborativas e sustentáveis.

As organizações de catadores para a formação de cooperativas vêm sendo praticadas em diversos municípios brasileiros visando o desenvolvimento econômico e social. Um dos fatos que merecem atenção na geração de cooperativas e associações de catadores é que as pessoas passem a recolher os materiais recicláveis na fonte, evitando assim a “garimpagem” nos lixões e a abertura de sacos de lixo dispostos na rua à espera do caminhão de coleta tradicional. Diante desse fato, surgem os catadores que estão se organizando em cooperativas de reciclagem. (GODOY, 2005).

Geralmente os catadores de materiais recicláveis exercem suas atividades expostos aos lixões, ambientes insalubres que, via de regra, estão cheios de produtos químicos, materiais hospitalares e diversos outros produtos e materiais que afetam diretamente a saúde dos catadores. Por isso Godoy defende que as cooperativas passem a instruir os trabalhadores a recolher os materiais recicláveis no ambiente em que são gerados, qual seja nas residências familiares.

Por outro lado, a que se pensar na conscientização social no tocante a separação do lixo, principalmente nas casas de família, para “facilitar” a atividade de recolhimento, a fim de resguardar a integridade física dos recicladores. Se assim não for, os catadores continuarão a ter contato indiscriminado com, por exemplo, restos de comida e objetos cortantes, o que nos leva a pensar que não se estaria resolvendo o problema.

O secretário-geral da ONU acredita que o modelo de cooperativa ajuda a ultrapassar o desafio da desigualdade, porque o sistema tenta manter os princípios da igualdade e da democracia participativa. E de fato, os princípios cooperativistas têm muito a ensinar, vejamos:

- Todos são donos

Em uma cooperativa, não há clientes, mas associados. Todos participam da gestão e das decisões. É um modelo de inclusão econômica e social que expande o conceito de propriedade.

- Poder de decisão não está vinculado à posse

Independente de capital (cotas ou ações), o poder de voto, em uma cooperativa, é igual entre todos os associados. A gestão é democrática.

- Aberta a todos

A adesão livre e voluntária é um dos princípios das cooperativas, abertas a pessoas de qualquer sexo, credo ou partido.

- Educação, formação e informação

Cooperativas promovem a educação e formação de seus associados, representantes e trabalhadores. E informam a todo o público sobre as vantagens da cooperação.

- Interesse pela comunidade

As cooperativas retêm os recursos financeiros na sua área de atuação (cidade, comunidade). Assim, favorecem a democratização do crédito e a desconcentração de renda, promovendo uma verdadeira irrigação da economia local e beneficiando a comunidade.

Observa-se que o cooperativismo contribui imensamente para diminuir a desigualdade social, pois, além de contribuir para geração de renda, promove, em princípio, o acesso à educação e a igualdade de renda que são direitos dos cidadãos brasileiros e são visivelmente infringidos e/ou “deixados de lado” pelas ações governamentais do país.

O desenvolvimento sustentável, impulsionado pelo processo de reciclagem de materiais, apresenta-se atualmente com grande intensidade nas discussões das questões do meio ambiente. Os aglomerados urbanos registram um aumento na geração de resíduos sólidos, constituindo um grave problema social, ambiental e para a saúde pública. Muitos desses resíduos são descartados de maneira imprópria, o que provoca aumento da poluição, contaminação das águas, do ar e do solo, reduzindo a qualidade dos recursos ambientais (SISINNO, 2000).

Dessa forma, vale destacar que além de promover o desenvolvimento sustentável, posto que retira materiais industrializados de difícil decomposição do meio ambiente, o cooperativismo gera inclusão social, sendo assim, resolve alguns problemas sociais e ambientais.

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa científica está intimamente ligada com os saberes cotidianos e históricos que rodeiam o homem e que o auxilia na formação do conhecimento e da personalidade próprios. Esta utiliza-se de uma associação de métodos e técnicas empregados pelos pesquisadores para alcançar e produzir novos conhecimentos ou complementar conhecimentos já existentes. Para Rudio (2007), o método científico é “o caminho a ser percorrido, demarcado, do começo ao fim, por fases e etapas” a fim de conhecer o objeto, e construir um conhecimento sistemático e racional.

Para alcançarmos resposta ao problema indutor dessa pesquisa, utilizaremos o método dedutivo. Este método surgiu do silogismo do filósofo Aristóteles, mas foi amplamente desenvolvido por René Descartes, que usava a dedução como caminho para se chegar ao conhecimento. A respeito do método dedutivo, Diniz e Silva dizem que:

O método dedutivo parte das teorias e leis consideradas gerais e universais buscando explicar a ocorrência de fenômenos particulares. O exercício metódico da dedução parte de enunciados gerais (leis universais) que supostos constituem as premissas do pensamento racional e deduzidas chegam a conclusões. O exercício do pensamento pela razão cria uma operação na qual são formuladas premissas e as regras de conclusão que se denominam demonstração. (DINIZ; SILVA, 2008, p. 6).

Consideramos, como conhecimento geral, a premissa de que o cooperativismo nas atividades de reciclagem de resíduos sólidos e a logística reversa, alinhados com políticas públicas eficientes, eficazes e efetivas podem beneficiar sobremaneira o município de Palmas e qualquer outra sociedade grandemente urbanizada, como a brasileira, ou não. Essa dedução não surge do acaso, é visível em nossa sociedade uma quantidade grandiosa de produtos que podem ser reutilizados e que são lançados em lixões e outros locais públicos que não propiciam a prática da reciclagem, reutilização. Além disso, observamos a crescente produção científica tratando desse assunto, assim como as recentes leis elaboradas em âmbito nacional, estadual e municipal que regulam essa matéria, como a Lei Federal 12.305/2010. Assim sendo, buscamos identificar e delinear um

panorama geral das políticas públicas de incentivo ao cooperativismo nas atividades de reciclagem de resíduos sólidos e logística reversa no município de Palmas – Tocantins.

Para alcançar os objetivos desse ensaio, será empregada, quanto a forma de abordagem, a pesquisa qualitativa, pois trataremos de fenômenos sociais, da relação entre o sujeito e a sua forma de viver no mundo, que por sua vez, é difícil de ser traduzida em números. Para Minayo:

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. (MINAYO, 2001, p. 22).

Com o intuito de conhecermos a temática, bem como para elaboração deste trabalho de conclusão de curso, utilizaremos da revisão da literatura específica. Para isso, nos basearemos na leitura de livros, artigos científicos, revistas que tratem da temática, além da consulta de sites confiáveis que mostrem a opinião de especialistas sobre o tema.

Para mais, o presente trabalho abordará revisão bibliográfica da literatura jurídica que embasa as políticas de proteção ambiental, tendo como marco referencial o pensamento neoconstitucionalista de Kelsen, bem como o pós-positivista de Alexy e Dworkin em sua abordagem da compreensão legal do Direito Ambiental brasileiro.

Passadas estas etapas, iniciaremos a organização e interpretação das informações colhidas, e para a redação da produção científica em questão. O ensaio será redigido de acordo com a norma padrão da língua portuguesa, sendo que os argumentos serão sempre baseados na tese de autores que fizeram pesquisas mais profundas dessa matéria.

7. RESULTADOS

Nesta seção serão descritos os achados nas pesquisas efetuadas em relação as políticas públicas de incentivo ao cooperativismo nas atividades de reciclagem de resíduos sólidos e logística reversa no município de Palmas – Tocantins.

Em resposta ao requerimento nº 002/2018, a Fundação Municipal do Meio Ambiente de Palmas – Tocantins emitiu o ofício nº 1.408/2018, que deslumbra a seguinte realidade fática em relação a gestão de resíduos sólidos no município de Palmas:

1. A gestão de resíduos sólidos no município de Palmas é atualmente realizada pela Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos, que terceiriza o serviço de coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos, resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, resíduos de serviços de saúde de estabelecimentos públicos. Os resíduos da construção e demolição civil são de responsabilidade de seu gerador, assim como os industriais, de mineração, de transportes, agrossilvopastoris e de saneamento. A Secretaria opera também o Aterro Sanitário Municipal. Maiores informações sobre as políticas públicas municipais de gestão integrada de resíduos sólidos devem ser solicitadas junto à Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos.
2. A execução da coleta seletiva e destinação dos materiais recicláveis para a reciclagem é um dever do Poder Público municipal, de acordo com os dispositivos citados a seguir: o Decreto Municipal nº 700/2014 que institui o Plano Municipal de saneamento Básico – PMSB do município de Palmas, Anexo IV – Resíduos Sólidos, que no Programa 3 – Redução Reutilização e Reciclagem, possui a ação 3.1.4 – implantar as ações de coleta seletiva, conforme viabilidade econômica e disponibilidade de recursos apontadas no Projeto de Coleta Seletiva.

3. De acordo com o disposto no Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, a pasta responsável pela elaboração de projeto de coleta seletiva (com supervisão e gerenciamento da Fundação do Meio Ambiente) assim como implantação de ações para sua execução; e elaboração de projeto da Unidade de Triagem de Resíduos de Resíduos (UTR), assim como sua implantação, é a Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos.

4. A Lei Municipal nº 1.165, de 11 de dezembro 2002, alterada pela Lei nº 1.891/2012, institui a Coleta Seletiva de Lixo no Município de Palmas / TO. Esta lei recomenda que as ações de coleta seletiva envolvam a implantação de LEV (Locais de Entrega Voluntária) para entrega de materiais reutilizáveis e recicláveis, em áreas de grande circulação e adensamento populacional. Ressalta – se que para a implantação de LEV, e posteriormente, para a execução da coleta seletiva em locais definidos como escolas, órgãos da administração, e quadras residenciais, será necessária a contratação de prestador de serviços que possa efetuar recolhimento dos materiais recicláveis, transporte e destinação. Neste sentido, o Governo Federal posiciona-se a favor da contratação de associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, através de dispositivo legal que é a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que em seu artigo 18º, parágrafo 1º, define que serão priorizados, no acesso aos recursos da União, municípios que implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

5. A coleta seletiva em Palmas funciona por meio dos catadores de materiais recicláveis. Destes, alguns atuam individualmente, alguns atuam coletivamente, mas não organizados em entidade formal e há três principais entidades formalizadas de catadores de materiais recicláveis atuantes: a Cooperativa de Produção de Reciclagem de Palmas – Cooperan, a Associação de Catadores e Catadoras de materiais recicláveis da Região Norte de Palmas – Ascampa e a Reciclopalmas.

6. Um tópico relevante do histórico de gestão de resíduos-coleta seletiva foi o Projeto Piloto de coleta seletiva nas quadras 404 e 904 sul, instituído pelo Decreto nº 227, de 14 de Julho de 2011, que foi executado pela pasta até o ano de 2014, período fundamental na realização de coleta de dados. Posteriormente, em maio de 2017 teve início o Programa Permanente de Coleta Seletiva – (Coleta Palmas), programa permanente de coleta seletiva de materiais recicláveis, que conta com 23 estações de entrega voluntária de recicláveis espalhadas por toda a cidade. Segue anexa a relação com os endereços. O Coleta Palmas visa ser o programa permanente de gestão de resíduos sólidos no município de Palmas, com o objetivo principal de dar as diretrizes para destinação final ambientalmente adequada para todos os tipos de resíduos sólidos gerados no município de Palmas, com foco na coleta seletiva.
7. Finalmente, com relação aos Resíduos de Logística Reversa (conforme instituído pela Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei 12305/2010), cada tipo de resíduo tem sido destinado de acordo com o segmento industrial de sua fabricação. Considerando os seis diferentes tipos, definidos pela PNRS, tem-se que:
 - **Agrotóxicos** – A logística reversa funciona por meio de iniciativa privada e é supervisionada pela Adapec – TO;
 - **Óleo lubrificante usado e embalagens** – A logística reversa funciona por meio de iniciativa privada. Há pontos de coleta em lojas de grande porte;
 - **Pneus** – A logística reversa funciona por meio de um ecoponto da Prefeitura que funciona no Plano diretor sul. O ecoponto é gerenciado pela Secretaria de Infraestrutura;

- **Lâmpadas fluorescentes** – A logística reversa funciona por meio de iniciativa privada (empresas especializadas);
- **Eletroeletrônicos** – A logística reversa funciona por meio de iniciativa privada. Há pontos de coleta em lojas de artigos de informática.

Quanto as políticas públicas de incentivo ao cooperativismo em atividades de logística reversa e gestão de resíduos sólidos

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/2010, institui a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos: dos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, o cidadão e titulares de serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos na Logística Reversa dos resíduos e embalagens pós-consumo.

Esta lei cria metas importantes que irão contribuir para a eliminação dos lixões e institui instrumentos de planejamento nos níveis nacional, estadual, microrregional, intermunicipal, metropolitano e municipal; além de impor que os particulares elaborem seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

O Plano de Gerenciamento é parte obrigatória do processo de licenciamento ambiental de empreendimentos de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, ficando assim os empreendimentos instalados em nível municipal, obrigados a apresentá-lo para análise, no caso de Palmas – TO, à Fundação Municipal de Meio Ambiente de Palmas (FMA), quando do requerimento das Licenças Ambientais. De acordo com a FMA, o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos empreendimentos inseridos na capital tocantinense deve ser apresentado também para fins de regularização, quando o empreendimento estiver em operação e ainda não tenha o apresentado à Fundação Municipal do Meio Ambiente ou quando a empreendimento já apresentou o Plano, porém o mesmo não contém as informações com o grau de detalhamento exigido pelo poder público municipal

Em relação a responsabilidade compartilhada entre o poder público e o setor empresarial, a lei nº 12.305/2010 expressa que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, pilhas e baterias, penus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes e produtos eletrônicos, 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.

O item 8 do ofício elaborado pela Fundação Municipal do Meio Ambiente de Palmas exposto acima, transparece que, em relação aos agrotóxicos, a logística reversa é efetuada pela iniciativa privada e supervisionada pela Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins (ADAPEC – TO), ou seja, o município de Palmas não se envolve em matéria de logística reversa de agrotóxicos, mesmo o ente federativo, de acordo com a Prefeitura de Palmas, na safra 2016/2017, chegando a produzir 71.056 toneladas de grãos de soja e alcançando, somente esta oleaginosa, a marca de 20.390 hectares plantadas em território palmense.

Já em relação ao óleo lubrificante, pneus, lâmpadas fluorescentes e a produtos eletroeletrônicos, em geral, a logística reversa funciona por meio da iniciativa privada e gerenciados pelo poder público municipal, possuindo, havendo pontos de coleta tanto em empresas, quanto em ecopontos criados e geridos pela Secretaria de Infraestrutura.

No quesito da logística reversa de pneus, Palmas possui, por exemplo, o ecoponto, localizado na Avenida NS-10, quadra 1110 Sul, que, segundo a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos, recebe por mês mais de 150 toneladas de rodas de borrachas provenientes de borracharias, lojas do segmento e de particulares conscientes em dar uma destinação correta ao material que não serve mais para ser utilizados nos veículos. O local funciona de segunda a sexta-feira, das 8 às 17 horas.

Figura 1 – Ecoponto de Pneus na Avenida NS10.



Fonte: Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos de Palmas/TO.

A Secretaria mencionada relatou que o Ecoponto, implantado em 2013, foi a solução encontrada pela Prefeitura de Palmas para reduzir os índices da dengue, uma vez que o poder público municipal de Palmas verificou que os pneus eram os recipientes onde mais se encontravam larvas responsáveis pela proliferação do *Aedes Aegypti*.

Ainda segundo a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos, as indústrias, que ficam em São Paulo, Brasília e Goiás, mandam suas cooperativas buscarem o material no Ecoponto, que seguem para empresas de trituração e picotagem cadastradas junto a entidade, a fim de serem reaproveitados na fabricação de outros produtos.

O modelo de gestão de resíduos sólidos, definidos pela Lei Federal 12.305/2010 e que veio a ser regulamentado pelo Decreto Federal 7404/2010, consolida papéis extremamente importantes para as cooperativas de reciclagem, onde seu envolvimento e comprometimento poderão determinar o êxito da implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Os principais mecanismos de operacionalidade da PNRS, tanto da coleta seletiva como da logística reversa, priorizam a participação e a atuação estratégica e incisiva dos catadores de resíduos sólidos e suas cooperativas.

Percebe-se que o cooperativismo é um importante eixo na gestão de resíduos sólidos. Nesse sentido, em Palmas, existem três entidades formalizadas de catadores de materiais recicláveis atuantes, segundo a Fundação do Meio Ambiente: a Cooperativa de Produção de Reciclagem de Palmas – Cooperan, a Associação de Catadores e Catadoras de materiais recicláveis da Região Norte de Palmas – Ascampa e a Reciclopalmas. Estas direcionam suas atividades no recolhimento de resíduos sólidos da seguinte forma:

A *COOPERAN – Cooperativa de Produção de Recicláveis do Tocantins (Amigos da Natureza)* direciona suas atividades para o recolhimento de papel, papelão, plástico, vidro, isopor, alumínio e eletrônicos.

A Associação de Catadores e Catadoras de materiais recicláveis da Região Norte de Palmas – Ascampa, também centraliza o recolhimento em materiais de papel, papelão, plástico, vidro, isopor e alumínio.

A Reciclopalmas não foi encontrada.

A única política pública existente na cidade que auxilia estas entidades cooperativas é o programa Coleta Palmas.

Coleta Palmas

Em 2017, a Prefeitura Municipal de Palmas em parceria com as secretarias municipais da Educação, Infraestrutura e Serviços Públicos, Energias Renováveis, Desenvolvimento Econômico, Comunicação, Fundação Municipal de Esportes e Lazer, Fundação de Juventude, Fundação de Meio Ambiente, além da Associação Tocantinense de Empresas Transportadoras de Entulhos, Reciclagem (Asteter) e afins, implementaram o Coleta Palmas, programa permanente de coleta seletiva de resíduos sólidos de Palmas, sendo eles papel, plástico e metal.

De acordo com a Fundação Municipal do Meio Ambiente, o objetivo do programa é:

- Promover práticas sustentáveis por parte da população quanto ao descarte dos resíduos passíveis de reciclagem;
- Alertar para o consumo consciente; e
- Gerar renda para catadores e cooperativas de recicláveis.

Na prática, os resíduos sólidos são coletados e separados, teoricamente, pela população que, após essa separação inicial, cada pessoa deve escolher um dos pontos de entrega voluntária, criados pela Prefeitura de Palmas para levar tudo que foi recolhido.

Os pontos contam com três tipos de estrutura, e uma estação de coleta itinerante, que percorre todos os grandes eventos da Capital, sendo eles:

Tipo 1. Com quatro contêineres (um de papel, um de metal e dois de plástico);

Tipo 2. Com dois contêineres de resíduos secos, sem a separação pelo tipo de material;

Tipo 3. Composto por uma caçamba estacionária que também recebe o papel, metal e plástico sem separação.

Após esse processo, a Prefeitura Municipal da capital providencia a coleta de todo o material, que é deixado sob responsabilidade da Cooperativa de Catadores de Produção de Recicláveis do Tocantins Amigos da Natureza (Cooperan) e dos associados da Associação de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis da Região Centro-Norte de Palmas (Ascampa).

O papel destes é fazer um criterioso processo de triagem para a eliminação de rejeitos. Caso sejam encontrados, serão separados de acordo com as características específicas de cada material e comercializados com grandes empresas de reciclagem.

A responsabilidade da destinação dos resíduos sólidos entre diversos setores, cada qual, com uma obrigação, foi expresso pela PNRS. O poder público

deve elaborar planos para a gestão de resíduos, a sociedade deve separar os materiais corretamente, contribuindo para a coleta seletiva e o setor privado deve recolher seus produtos após o uso pelos consumidores. Além disso, é preciso conscientização para diminuição do consumo e consequente diminuição dos resíduos gerados (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2011).

As empresas (fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes) têm como principais metas a disponibilização de locais para retorno das embalagens após o consumo e posterior destinação ambientalmente correta dessas embalagens. (PENTEADO, 2011). Além disso, essas empresas poderão firmar acordos setoriais entre elas e com o poder público propondo ações e definindo responsabilidades de acordo com o tipo de resíduo que elas disponibilizam. Sendo que quem não os cumprir poderá ser responsabilizado (OBSERVATÓRIO, 2011).

O poder público, além de elaborar os planos de gestão dos resíduos, deve realizar programas de integração entre os diversos setores, para que as pessoas compreendam o papel que elas devem assumir nessa nova gestão, além de ouvir da comunidade sugestões de melhora nos programas. Essa contribuição gera interesse da população, fazendo com que ela auxilie no desenvolvimento dos planos da PNRS (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 20--). Dessa forma, a população passa a compreender que ela tem um papel importante na gestão dos RSU e que não cabe somente ao poder público realizar as mudanças, mas a todos envolvidos no processo. (RIZZO *et al.*, 2011).

Se a população faz sua parte separando corretamente os resíduos e o município conta com um programa de coleta seletiva, a qualidade dos produtos recicláveis aumenta, contribuindo na renda dos catadores e no aumento da reciclagem. Além de facilitar o retorno dos resíduos para os fabricantes e comerciantes, contribuindo, assim, para o fluxo reverso. Há também a diminuição dos materiais que vão para os aterros, contribuindo com o meio ambiente e como a saúde da população (DEMAJOROVIIJ; BESEN; RATHSAM, 2004).

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho desenvolvido alcançou seu objetivo principal que é delinear um breve panorama das políticas públicas de fomento ao cooperativismo em práticas de reciclagem de resíduos sólidos e logística reversa no município de Palmas.

É importante mencionar que, embora existam formas de cooperação nessa área, percebe-se que não há um notório incentivo do poder público municipal para a realização dessas atividades, principalmente em logística reversa na forma estabelecida pela Lei 12.305/2010. .

A única política pública municipal que se enquadra nos moldes legais de incentivo ao cooperativismo em reciclagem e logística reversa, pode se dizer, é o programa Coleta Palmas.

Este programa abarca as exigências da Lei 12.305/2010, pois, vê-se que as cooperativas existentes são as responsáveis por realizarem as atividades de reciclagem, portanto, o programa permite e incentiva o cooperativismo na reciclagem de resíduos sólidos, assim como na logística reversa.

Para mais, há a necessidade de investimento em educação ambiental para alertar ainda mais a população palmense quanto aos imbróglios ambientais que o meio ambiente, principalmente no Brasil, vem sofrendo. De nada adianta evocar a participação social no texto legal, se na prática não houver incentivos para que os indivíduos sociais “abracem” a causa da proteção ambiental como forma de melhorar a qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENJAMIN, Antônio Hermann de Vasconcellos - **O Meio Ambiente a Constituição Federal De 1988 Informativo Jurídico da Biblioteca Ministro Oscar Saraiva**, v. 19, n. 1, janeiro de 2008. Disponível em: <http://www.stj.jus.br/publicacaoinstitutional/index.php/informativo/article/viewFile/449/40>. Acesso em 22/08/2017.

BRASIL (país) SINIR – Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos. **Resíduos Sólidos Urbanos**. Brasil, 2015. Disponível em: <<http://sinir.gov.br/web/guest/residuos-solidos-urbanos>> Acesso: 19 ago. 2018,

BRASIL; SNSA – Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Resíduos Sólidos: plano de gestão de resíduos sólidos urbanos: guia do profissional em treinamento: nível 2. Rede Nacional de Capacitação e Extensão Tecnológica em Saneamento Ambiental – ReCESA**. Belo Horizonte, 2007. Disponível em: <<http://www.creamg.org.br/publicacoes/Cartilha/Plano%20de%20gest%C3%A3o%20de%20res%C3%ADduos%20s%C3%B3lidos%20urbanos.pdf>> Acesso em: 26 mai. 2018.

BRASIL. **Lei n. 12.305**, de 2 de agosto de 2010. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 12 fev. 2018.

DEMAJOROVIC, J.; BESEN, G.R.; RATHSAM, A.A. **Gestão compartilhada dos resíduos sólidos – novos atores e conflitos**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM RESÍDUOS E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2004, Santa Catarina. Anais ... São Paulo: Instituto de Ciência e Tecnologia em Resíduos e Desenvolvimento Sustentável, 2004. p. 1286-1295.

FORTIM, F.J.; FARIA, J.A. **Considerações sobre a Reciclagem de Embalagens Plásticas**. Revista Polímeros: Ciência e Tecnologia, vol. 12, n. 1, p.1- 10, 2002.

FREITAS, Vladimir Passos de. **Direito Administrativo e Meio Ambiente**, Curitiba, Juruá, 3a Edição, 2002, pp. 38 e 39.

FUNDAÇÃO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE. **Coleta palmas**. Palmas – TO, 2017. Disponível em: <<http://www.palmas.to.gov.br/secretaria/fundacao-de-meio-ambiente/noticia/1506118/coleta-palmas-garante-descarte-eficiente-de-papel-plastico-e-metal/>>. Acesso em 23 de junho de 2018.

GARDNER, J. **Cultura ou lixo? Civilização Brasileira**. Rio de Janeiro, 1996.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre, 2009. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em 13 de maio de 2018.

GODOY, T. M. P. **O Espaço da Produção dos Catadores de Materiais Recicláveis – Usos e Contradições**. Disponível em: <http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/95610/godoy_tmp_me_rcla.pdf?sequence=1>. Acesso em 20 de fev. 2018.

HELLER, L. **Saneamento e Saúde**. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Brasília, 1997.

HESSE, Konrad. **A força normativa da Constituição**. Porto Alegre: Sergio Fabris Editor, 1991.

INSTITUTO AKATU. **Coleta Seletiva**. Disponível em:< <http://www.akatu.org.br/>>. Acesso em 19 de fev. 2017.

MACEDO, J.A.B. **As indústrias farmacêuticas e o Sistema de Gestão Ambiental (SGA)**. Revista Fármacos & Medicamentos, v,1, n.4, mai/ jun de 2000, p. 46-50.

MARQUES, Maria de Fatima Rodrigues. **A repartição das competências constitucionais em matéria ambiental entre as pessoas políticas - o papel do município**. São Paulo, 2013. Disponível em:<http://www.ambitojuridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=13975> Acesso em: 12 de fevereiro de 2018.

MILARÉ, Edis, **Direito do Ambiente**. 5.ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007, p. 142.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADuos-s%C3%B3lidos>>. Aceso em 13 de julho de 2018.

OBSERVATÓRIO ECO. Direito ambiental. **Responsabilidade compartilhada na lei de resíduos sólidos**. 28 jun. 2011. Disponível em:<<http://www.observatorioeco.com.br/responsabilidade-compartilhada-na-lei-de-residuos-solidos/>> Acesso em 08 de agosto de 2018.

POLETO, Cristiano. **Introdução ao gerenciamento ambiental**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

SALLES, Carolina. **O meio ambiente como um direito fundamental da pessoa humana.** São Paulo, 2013. Disponível em: <<https://carollinasalle.jusbrasil.com.br/artigos/112172281/o-meio-ambiente-como-um-direito-fundamental-da-pessoa-humana>> Acesso em: 12 de fevereiro de 2018.

SANTOS, Carmem. **PBID: Biologia.** São Gabriel/RS, 2016. Disponível em <<http://porteiros.s.unipampa.edu.br/pibid/files/2016/08/Reciclar-Carmem-Terezinha-Ribeiro-dos-Santos.pdf>> Acesso em 15 de maio de 2018.

SILVA, Thomas de Carvalho. **O meio ambiente na Constituição Federal de 1988.** Fortaleza, 2009. Disponível em: <https://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/4873/O-meio-ambiente-na-Constituicao-Federal-de-1988>> Acesso em: 12 de fevereiro de 2018.

SOUZA, João Carlos. **Logística para reciclagem e logística reversa principais similaridades e principais diferenças.** Florianópolis, 2012. Disponível em: <<http://web-resol.org/textos/log+reversa+e+log+de+reciclagem.pdf>> Acesso em: 12 de fevereiro de 2018.

Total Gestão. **A Competência dos Entes Federativos em Matéria Ambiental.** Divinópolis – MG, 2012. Disponível em: <<http://www.totalgestao.com.br/site/2013/10/a-competencia-dos-entes-federativos-em-materia-ambiental/>> Acesso em: 12 de fevereiro de 2018.

WILLE, Mariana Muller. **Logística reversa: conceitos, legislação e sistema de custeio aplicável.** Curitiba, 2012. Disponível em: <<http://www.opet.com.br/faculdade/revista-cc-adm/pdf/n8/LOGISTICA-REVERSA.pdf>> Acesso em: 12 de fevereiro de 2018.