



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL  
POLÍCIA MILITAR DO DISTRITO FEDERAL  
DEC/INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS POLICIAIS  
DAE/PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE ALTOS ESTUDOS E APERFEIÇOAMENTO  
CURSO DE ALTOS ESTUDOS – CAE 2018



## O DESENVOLVIMENTO DA LOGÍSTICA REVERSA E SUSTENTABILIDADE NA PMDF

Rafael Oliveira Meneses<sup>1</sup>  
Jean Araújo Santana do Vale<sup>2</sup>

### RESUMO

Este trabalho aborda a questão do gerenciamento da cadeia de suprimentos denominada logística reversa e sustentabilidade. Tal abordagem se justifica pelo fato de o tema da sustentabilidade e meios de produção estar em ampla discussão em nível global, incluindo organismos internacionais, estados nacionais, empresas e sociedade civil. Os recursos naturais, demandados pela sociedade de consumo atual, são escassos e possuem limites de exploração. A grande demanda de energia, transporte e distribuição, muitas vezes culmina com o descarte de produtos tóxicos no meio ambiente sem o devido cuidado ou sem preocupação ecológica. O intento deste trabalho é demonstrar que a PMDF como órgão estatal pode e deve adotar boas práticas gerenciais no sistema logístico ao adotar sua modalidade reversa, economizando recursos, tempo e espaço. O tema será demonstrado por intermédio de pesquisa bibliográfica extraída da literatura sobre o tema e que se encontra disponível para pesquisas. O estudo demonstrou que é possível a adoção de administração logística reversa, obedecidos os ditames legais.

---

<sup>1</sup> MAJ QOPM Bacharel em Direito pela Universidade Católica de Brasília. Realizou o Curso de Aperfeiçoamento de oficiais na Polícia Militar do Distrito Federal no ano de 2011

<sup>2</sup> MAJ QOPM Bacharel em Direito pela UDF, 2005. Concluiu o Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da PMDF do ano de 2011 e o de Aperfeiçoamento e Especialização, CAE, em 2017. Oficial atuante na área de licitações e Subchefe do Centro de Manutenção - CMAN.

**Palavras-Chave:** Logística Reversa. Sustentabilidade. Polícia Militar do Distrito Federal, Práticas Gerenciais.

## INTRODUÇÃO

Em conformidade com o Art. 10, inciso I, § 1º, da Portaria PMDF 981, que instituiu o CIEP, Centro Interdisciplinar de Estudos Sobre Polícia, este trabalho segue a linha de pesquisa sobre polícia e sociedade, ligada à área de logística, focado em seu sentido reverso. Estudo de suma importância na administração policial, dada a atualidade e as discussões sobre sustentabilidade.

Com a evolução da sociedade e a produção em massa de produtos, gerando uma consequente melhora na prestação de serviços, houve uma ampla mudança no sistema produtivo. Aliado a tudo isso, considerando que houve um aumento significativo da população mundial, muitas empresas também tiveram que aumentar a quantidade de suas produções para suprir a demanda em larga escala, não só ao que se refere ao interesse das pessoas como ao das inúmeras corporações. Ressalta-se que quanto maior a demanda maior será a quantidade de produtos oferecidos para satisfazer às mais diversas necessidades e interesses dos consumidores e, principalmente, das instituições públicas, pois estas apresentam elevado nível de consumo para poder atender à consecução dos serviços ofertados, sobretudo se for levado em consideração o tamanho do estado, da quantidade de instituições, públicas ou privadas, da natureza do serviço prestado, da população atendida, dentre outros requisitos.

Em decorrência da sociedade de consumo, e do uso de recursos naturais, o sistema de produção sempre visa a melhorias de seus produtos por meio de inúmeras pesquisas de novos materiais que impliquem, sobretudo, no fim de todo o processo, em eficiência energética, em diminuição de custos e em trazer a menor nocividade possível ao meio ambiente e às pessoas. Nesse pensamento é que reside a ideia de sustentabilidade, que é o uso racional de recursos e fontes de energia renováveis para otimizar a produção e melhorar a qualidade de vida mundial. A preservação ambiental

também se mostra imperativa nesse contexto, pois uma das principais preocupações da sociedade moderna, bastante em voga e crescimento, não deve ser apenas com o que se deve ser consumido, mas também em como proteger o meio ambiente quando tais produtos não tiverem mais funcionalidade e precisar ser descartados.

O problema a ser abordado é a aplicabilidade da logística reversa e sustentabilidade na PMDF como cultura organizacional.

A Hipótese foi engendrada pelo fato de não ser uma prática na corporação o emprego reverso da logística de maneira sistemática e organizada.

Neste artigo, aborda-se o tema da logística, sua modalidade reversa e sustentabilidade tendo como foco a atuação da Polícia Militar do Distrito Federal na cooperação com o meio ambiente. Com isso, buscou-se verificar a atuação da corporação de maneira sustentável com o meio ambiente e adotar procedimentos em todos os níveis de gestão para fazer parte de suas práticas administrativas, desde o processo de aquisição, uso e descarte.

Tal estudo tem a justificativa de vivermos em tempos de escassez de recursos naturais e grande concentração de resíduos danosos, tais como plásticos e substâncias químicas perigosas, tanto à natureza quanto às pessoas, e todos, principalmente os órgãos públicos, devem adotar medidas para mitigar os danos e proporcionar melhor qualidade de vida em todos os aspectos.

Como objetivo geral, o trabalho visa a traçar um panorama sobre o conhecimento logístico e seus desdobramentos, bem como retratar sua cadeia de suprimentos aplicada às empresas, às instituições públicas e ao consumidor final.

O objetivo específico deste artigo é apresentar o conceito e o desdobramento do estudo de logística e sua cadeia de gestão, demonstrar a necessidade da sustentabilidade e descrever a cadeia logística da PMDF de maneira sustentável em termos ambientais.

O trabalho será realizado por meio de revisão bibliográfica existente, tais como livros, artigos científicos, sítios eletrônicos de militantes na área de logística em preservação ambiental.

As empresas passaram a compreender a importância do meio ambiente para a melhoria da qualidade de vida, da saúde das pessoas, do desenvolvimento econômico e social e perceberam que os consumidores passaram a exigir um sistema econômico ambientalmente sustentável, fazendo com que otimizassem todo o sistema logístico. Como instituição pública, que presta serviço de natureza essencial, a PMDF utiliza inúmeros bens produzidos e muitos são de consumo imediato, tais como eletrônicos, peças automotivas, lubrificantes, resíduos de reforma, de construção e de demolição. Muitos desses produtos são considerados perigosos ou nocivos à saúde das pessoas e ao meio ambiente. Pesa, ainda, o fato de bens públicos tangíveis possuírem legislação específica para a destinação final, o que se denomina de descarga de bens (estes com tombamento e constantes nos sistema de patrimônio dos entes públicos).

A logística reversa na PMDF e a prática da sustentabilidade é um tema a ser discutido na corporação e ser considerada em nível estratégico, visando a alcançar resultados de excelência e não restringir tal tema apenas em nível tático ou de execução. Aplicando a estratégia nesse âmbito, a PMDF alcançará uma melhoria expressiva em seus processos de gestão e economia de recursos financeiros, humanos e na execução de sua atividade fim.

Diante dessa nova perspectiva, faz-se necessária a implementação de logística reversa com a finalidade de reutilizar para outras finalidades. O descarte de materiais na PMDF, principalmente aqueles que são tóxicos, ou que cause problemas ambientais, não segue uma cadeia eficiente para que impactos ambientais sejam mitigados.

É importante trazer esse tema à luz porque será uma rotina social de agora em diante. O mundo muda e as transformações trazem consciência ambiental e social, o que foi negligenciado durante séculos pelos modos tradicionais de produção capitalista. Em países desenvolvidos, esse procedimento é realizado há décadas. Há, também, toda uma educação voltada à logística reversa. No Brasil, ainda há o atraso contumaz que o caracteriza em tudo e, principalmente, no que se refere à educação, civilidade, inovação e formação do conhecimento. Tem-se a cultura de que lixo é lixo e pode-se ser descartado de qualquer maneira e em qualquer lugar, com pouca ou nenhuma preocupação sobre as consequências dessa atitude irrefletida. São ínfimos, em nossa

cultura terceiromundista, os níveis de reutilização, de reaproveitamento e de reciclagem dos produtos consumidos.

A PMDF, para ser vanguardista na logística reversa, deverá adotar essa prática de sustentabilidade, implantando-a na sua rotina administrativa, principalmente por ser a polícia da capital do país, cuja cidade foi planejada para ser organizada e tombada, sendo reconhecida pela UNESCO como patrimônio cultural da humanidade. Pesa ainda o fato de a população do Distrito Federal ser a de maior nível de escolaridade no país, tornando-se mais propensa a ser cônica de seus direitos e deveres, bem como a de ser mais exigente quando se trata da qualidade da contraprestação do serviço público que recebe do Estado.

A metodologia desse tema é basicamente a revisão bibliográfica, tendo em vista o elevado interesse social na sustentabilidade e revisão do sistema logístico em si. O ambiente acadêmico e profissional da área de logística tem buscado gerar conhecimento nessa senda.

## **1 LOGÍSTICA**

O sistema de produção de bens passou por aperfeiçoamentos que aumentou a produtividade, melhorando a qualidade de vida e a saúde das pessoas e a disponibilização de bens e serviços de variadas matizes, outrora inimagináveis. Com o advento do capitalismo e da revolução industrial, os processos rudimentares de produção deram lugar às máquinas, à exploração de recursos naturais e à necessidade de atender a demanda pelo que era produzido.

O crescimento populacional, somado à necessidade de ofertar produtos e serviços para atender a toda a demanda, fez com que houvesse meios de administração desde a consecução de matéria-prima, transporte, armazenamento, e fabricação, desde a distribuição até sua efetiva comercialização e oferta aos consumidores. O desenvolvimento de tecnologias foi imperioso para aumentar a produção e fazer com que os bens dela decorrentes pudessem ser disponibilizados. Assim, surgiu a logística em si e a gestão da produção visando a administrar toda a cadeia produtiva para alcançar resultados e melhorar a competitividade. Sem a logística

não há como sobreviver no mercado (para as instituições privadas), nem prestar serviços públicos de qualidade (administração pública), o que pode comprometer a reputação, causar perdas e aumentar o desperdício de recursos, que é extremamente prejudicial como um todo.

A palavra logística tem origem grega significando capacidade de cálculo e raciocínio lógico (CALLEGARI, 2018). Esses dois atributos são de suma importância à identificação de problemas e soluções. O sistema produtivo depende de cálculos, raciocínio, apresentação de soluções e garantia de satisfação do consumidor ou beneficiário de serviços públicos. Juntamente com a comunicação (marketing), gestão de pessoas, tecnologia da informação, e recursos financeiros, a logística perpassa por todos esses sistemas para dar eficiência estratégica. Uma cadeia logística bem aplicada agrega vantagens competitivas, de custo e de valor para quem a administra eficientemente. Crhistopher ( 2012, p. 2 ) conceitua logística nos seguintes termos:

Logística é o processo de gestão estratégica da aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e estoques finais (e os fluxos de informação relacionados) por meio da organização e seus canais de comercialização, de tal forma que as rentabilidades atual e futura sejam maximizadas através da execução de pedidos, visando custo-benefício.

Segundo o autor, a logística seria apenas um conceito abaixo da gestão de cadeia de suprimento, uma orientação e administração do fluxo de suprimentos no sistema produtivo, ou seja, a organização de todos os componentes da cadeia ou rede, tendo em vista que todos se interconectam em sintonia. Gestão de cadeia ampla e logística estrita para que haja uma compreensão mais didática.

Para leigos, a logística se resume apenas à administração patrimonial, compras e armazenamento. É mais do que isso e possui uma complexa cadeia. Consiste em suprir demandas por processos gerenciais. O conceito de logística foi emprestado do meio militar que fazia uso de sistemas de gestão para que as forças estivessem em melhor condição, em tempos de guerra, com suprimento, transporte, mobilização e demais esforços, tendo em vista que no passado as guerras eram constantes e houve o aprimoramento dos meios para garantir a vitória e impor a supremacia do vencedor. O

General Dwight David Eisenhower, comandante supremo das forças aliadas na 2ª Guerra Mundial no Dia D <sup>3</sup>, e Presidente dos Estados Unidos, pouco após o fim do conflito asseverou que a guerra consistia muito mais numa logística bem elaborada e organizada do que em soldados capazes e armas modernas.

Essa frase do general revela o quanto a logística é capaz de fazer em um cenário hostil e complexo. Trazendo tal princípio para o lado da administração pode fazer muito mais, o que já vem fazendo. Pessoas e equipamentos modernos, para serem eficientes, dependem da logística. Já as gestões, privada ou pública, para ter resultados satisfatórios têm que se fundamentar em uma logística eficiente para se tornar competente e reconhecida.

Nos dias de hoje, os conflitos armados deram espaço à competitividade econômica e dependem de trocas voluntárias de produtos e serviços de seu interesse ou necessidade. Para tal, quem possuir uma melhor logística estará em grande vantagem e terá maiores lucros, gerando mais riqueza. O processo logístico passa por constantes avaliações e análises para propositura de mudanças que a tornem menos dispendiosa e eficiente, não sendo uma gestão acomodada, inerte. Pelo contrário, ela está sempre em dinamismo à medida que o mundo evolui e a sociedade muda, principalmente a de consumo.

A logística deixou de ser apenas uma das atividades da administração, incluída na contabilidade, e passou a ser gerenciada em nível estratégico nas organizações, dada sua extensão (perpassa toda a cadeia produtiva) e importância às organizações, tendo em vista que uma falha em qualquer etapa poderá causar comprometimento em todo o sistema. Uma organização com a logística comprometida poderá significar a sobrevivência, e as dificuldades de reversão de qualquer situação adversa serão mais complicadas e demandarão estudos, gastos e atraso no incremento de melhorias, havendo um retrocesso causando perda de competitividade e prejuízos corporativos.

O mundo moderno passou a analisar a questão ambiental com mais preocupação e surgiu a modalidade inversa da logística, onde o consumidor final faz com que o produto consumido ou seus resíduos retornem, no mesmo ciclo, à sua

---

<sup>3</sup> Dia D: 06 de Junho de 1944. Dia em que as Forças Aliadas desembarcaram na Normandia e mudaram o rumo da guerra, selando o destino da Alemanha Nazista e ponto fim à Segunda Guerra Mundial.

origem. Os desperdícios de tempo, financeiros e de espaço, deram lugar a um novo comportamento no ambiente econômico, necessitando inverter o fluxo logístico.

## 1.1 LOGÍSTICA REVERSA

O consumo de produtos e serviços gera resíduos de vários tipos, o que causa problemas diversos, principalmente a elevação de custos, sem contar os danos ambientais e sociais. As empresas passaram a ser responsáveis pelo que produzem e colocam no mercado. São diversas as causas dos descartes tais como o uso imediato, os defeitos de fabricação, o fim da vida útil do produto, as desistências das aquisições e vícios dos produtos, dentre outros. Para que a logística seja completa, houve a necessidade da criação da logística reversa. Essa se deu com a fase gerencial e estratégica da logística como um todo. A *Supply Management Chain* ou *Cadeia de Administração de Suprimentos* foi introduzida na moderna logística e a modalidade reversa foi contemplada, otimizando recursos, gastos e gerando lucros e consumo e descarte correto ao fim da vida útil do produto.

Todo o processo gerencial do ciclo logístico deve ser levado em conta, principalmente o reverso que tende a ser específico e necessita de meios adequados para sua execução, tais como armazenamento, transporte e entrega ao produtor original; bem como sua coleta, seu processamento e reciclagem.

As cadeias de suprimento nos dias atuais pretendem ser do tipo “círculo fechado”, não mais linear. Muda-se o sistema: do produtor ao consumidor (forma linear) para ser cíclico, do produtor ao consumidor, retornando ao produtor aplicando a metodologia da reciclagem, reuso, e redução. Todos passam a ser responsáveis pelo ciclo de vida de um produto, entrando a gestão de cadeia eficiente e uma logística primorosa.

Para sintetizar de maneira didática a logística reversa, Leonardo Lacerda, em artigo científico, resumiu que, usualmente, pensa-se em logística como o gerenciamento do fluxo de materiais do seu ponto de aquisição até o seu ponto de consumo. No entanto, existe também um fluxo logístico reverso, do ponto de consumo até o ponto de origem, que precisa ser gerenciado.

Descobriu-se a logística reversa, que também melhorou o sistema de produção e visa a melhorar a qualidade de vida da sociedade, ainda que incipiente, principalmente em países subdesenvolvidos, como o Brasil, que possui lixões<sup>4</sup> e infraestrutura insuficiente para suprir as demandas econômicas. Ainda há o problema da educação: falta tanto a educação em ciências como a cidadania para o consumo e produção de resíduos presentes na sociedade, o que tem sido tema de discussões nos ambientes corporativos, vez que a Administração Pública apresenta deficiências nesse aspecto. Muito em voga, encontra-se o excesso de produção e o uso de plásticos amplamente utilizados na produção de invólucros de bebidas, canudos, caixas, componentes de aparelhos eletrônicos, dentre muitos outros extremamente prejudiciais ao meio ambiente e aos seres humanos.

As cadeias de suprimentos globais, ao se preocuparem com o meio ambiente, criaram o conceito de pegada de carbono<sup>5</sup> como forma de mensurar a quantidade de energia despendida para extrair e produzir os bens e serviços. Utilizando de forma racional a logística e aplicando a rede de suprimentos em círculo, em vez da linear, o uso de energia diminui consideravelmente, favorecendo o futuro da sociedade, racionalizando a produção, aprimorando a cooperação do sistema produtivo com a preocupação ambiental.

As corporações privadas têm se aliado às ciências, que por intermédio de pesquisas, estudam novas fórmulas para economizar recursos, proteger o meio ambiente, criar cidades sustentáveis e fomentar o consumo e descarte seguro de materiais. Ao serem reconhecidas assim, as empresas fazem boa comunicação e auferem maiores lucros e ainda ofertam melhores produtos e serviços no mercado.

Como consumidor dos produtos ofertados, o Estado também passa a ver a necessidade de se responsabilizar pelo consumo e descarte seguro de bens consumidos para a oferta de serviços típicos. Nilo Cini Junior, presidente do IBL, Instituto Brasileiro de Logística, observou que a logística reversa ainda é incipiente no

---

<sup>4</sup> Locais inapropriados e improvisados para descarte de resíduos sólidos de qualquer natureza, gerando sérios problemas ambientais e de saúde pública

<sup>5</sup> Quantidade de energia demandada para extrair recursos naturais produzir e distribuir bens e serviços, tais como combustíveis fósseis, energia elétrica, transportes, estoques e uso dos produtos. Tem-se em conta que a maior parte da energia utilizada provém de hidrocarbonetos e emissão de CO<sub>2</sub>.

Brasil: "A logística reversa ainda está em difusão no Brasil, aplicada por ora somente por empresas de grande e médio porte. O potencial de crescimento nos próximos anos, porém, é muito promissor." (CINI, 2018)

A PMDF vislumbra essa situação e, por meio de estudos, pretende implantar esse sistema gerencial em sua administração, de forma eficiente e sustentável, objetivando economizar recursos e contribuir para a sustentabilidade.

A sustentabilidade não deve ser encarada como algo apenas sob o viés de natureza em si, mas como um conjunto geral de medidas e comportamentos para racionalizar a produção, os bens de consumo e o fim de bens utilizados. Possui um arcabouço grande, mas resume-se à proteção e ao equilíbrio, à conservação. São exemplos disso a sustentabilidade ambiental, a orçamentária, dentre outros. A falta de razoabilidade na gestão dos recursos de qualquer natureza leva ao caos por não mais poder garantir a segurança que se esperava caso houvesse um uso racional e adequado, inclusive com planejamento. A sociedade moderna adota o tripé da sustentabilidade, conhecido como os 3R's que são: reduzir, reutilizar e reciclar. Todos os envolvidos no sistema econômico adotam essa prática como forma de mitigar danos ambientais e reduzir custos.

Como instituição pública, com elevado índice de consumo e de grande demanda, a PMDF passa a ver e a incluir em sua cultura organizacional a logística reversa e a sustentabilidade. Fato é que com um efetivo razoável, uma população de cerca de 2.800.00 (dois milhões e oitocentos mil) habitantes e a necessidade de utilizar bens e serviços em grande volume para garantir a paz e a segurança, há que se pensar que destino dar ao que foi utilizado e que tipo de descarte fazer. Para tanto, a legislação passa a ter um papel importante como reguladora desse sistema, tendo em vista o princípio da legalidade previsto na Constituição Federal e que norteia as atividades da Administração Pública como um limitador de atribuições.

Embora a logística moderna tenha aplicação majoritária ao sistema produtivo, tendo por escopo a competitividade, a criação de valor e à satisfação de necessidades dos clientes, o Estado consome e tem responsabilidade social sobre todos. E quando age estrategicamente na cadeia de valor e na qualidade de consumidor em massa de bens e serviços, tem grande contribuição a oferecer, diminuindo consideravelmente a

pegada de carbono, que é uma metodologia criada para medir as emissões de gases na atmosfera.

A PMDF pratica ainda a logística linear na grande maioria de suas aquisições, tendo em vista muitos produtos possuem natureza controlada e, até mesmo serem perigosos, tais como munições letais e agentes químicos para controle de distúrbios civis. Muitos desses produtos, após o fim da vida útil, ficam em depósitos ou expostos a intempéries, deteriorando-se com o tempo e aguardando o processo de alienação (os relacionados em carga) tais como oscilantes rotativos, mobílias, peças automotivas, principalmente pneus e baterias, que são agressivos ao meio ambiente, sendo também vetores de doenças, pois essas contêm produtos corrosivos em sua composição, como os derivados de chumbo e enxofre. Quanto aos equipamentos eletrônicos, ou componentes de informática, podem ter destinação segura após o fim da vida útil, bastando que nos projetos de aquisição haja a expressa previsão de devolução ao fornecedor ao fim da vida útil, obedecido todos os trâmites legais e em obediência ao disposto na Lei 12.305/2010.

## 1.2 A PREVISÃO LEGAL DA LOGÍSTICA REVERSA

No ano de 2010, entrou em vigor uma legislação de natureza ambiental que contemplou e conceituou a logística reversa. A lei adentrou em profunda complexidade, regulando toda a cadeia produtiva e preconizando o papel do setor produtivo, dos consumidores e do setor público.

Dada a sua complexidade, a lei previu um prazo extenso para que o Brasil pudesse cumprir as normativas e a Administração Pública pudesse adotar procedimentos a fim de cumpri-la. O Estado brasileiro é um grande consumidor, fato esse que pode ser constatado pelo elevado grau de gastos e endividamento.

Como um dos princípios de atuação da administração é o da legalidade, foi necessária que uma legislação contemplasse a logística reversa e direcionasse a atuação dos entes estatais nas questões ambientais atinentes a esse tipo de gestão, mesmo porque os bens e serviços adquiridos pelo poder público dependem de legislação especial e os processos inversos devem ser previstos de forma a evitar

danos ao patrimônio público, mesmo os inservíveis, os quais dependem de processo licitatório para descarte.

Com fundamento na novel legislação, abriu-se novos conceitos e condutas a serem seguidos pelos entes estatais. Todos passam a ter um importante papel sócioambiental com o objetivo de alcançar o desenvolvimento logístico.

A Lei Federal 12.305/2010 conceituou logística reversa para fins de aplicação em seu artigo 3º, inciso XII, da seguinte forma:

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

A mesma lei determina que os entes da Administração Pública também são responsáveis pelo fiel cumprimento do que nela está prescrito. De um lado, o sistema de gestão logística ligado à administração, ou seja, uma prática na economia; do outro, a legislação usando do poder coercitivo para velar pelo bem comum, incumbindo o setor público de agir de maneira prevista em lei e adotar as práticas gerenciais logísticas. Além da lei federal, há decreto regulamentando essa legislação, e pode haver leis estaduais e os órgãos em si podem normatizar os processos logísticos de acordo com as suas particularidades.

A lei se resume na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) que possui princípios norteadores e inovadores em seu bojo. Um princípio a ser levado em conta é o da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, previsto no inciso VII do art. 6º da Lei de Resíduos Sólidos. Como objetivo a ser cumprido, o inciso XI do art. 7º, prevê nas alíneas “a” e “b”, a aquisição de produtos recicláveis, *in verbis*:

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.

### 1.3 A LOGÍSTICA E SEUS PROCESSOS

Para que se saiba o que é logística reversa e sustentabilidade, o conceito de logística, já demonstrado anteriormente, explica praticamente tudo, fazendo-se uma breve reflexão de seu funcionamento na cadeia de produção. Assim, chega-se ao conceito de maneira simples e de fácil compreensão para quem possua um entendimento mínimo do assunto.

O processo logístico em si é complexo e é considerado uma via de mão-dupla no sistema de gestão, podendo ser considerado de natureza estratégica a depender da natureza da instituição e de seus objetivos. Para tal, precisa haver a demonstração acerca do que é a logística em si e seus desdobramentos no processo produtivo e de gestão. Vários são os processos de logística como a produção, transporte, estoque, distribuição, até o consumo e o fluxo inverso. Cada um com suas especificações e técnicas gerenciais e funcionamento em rede, conforme ensina Glávio Leal, em Fundamentos de Logística: seus cursos no Instituto Federal do Paraná. (LEAL, 2012, p. 63). No moderno gerenciamento, a logística faz parte da estratégia das corporações visando sempre a superar a competitividade. Passou por fases durante toda a história humana onde basicamente era utilizada como medida para estocar alimentos devido à escassez acentuada nos primórdios da humanidade e, em tempos de guerra, era um requisito à vitória. No século XX, houve um acentuado desenvolvimento até chegar ao estágio atual, onde a estratégia faz a diferença, mormente em um mundo globalizado, onde bens e serviços são similares em todo o

globo, sobretudo na era da informação que demanda quantidades expressivas de produção, transporte e consumo.

#### 1.4 Logística Tradicional como Ponto de Partida

A logística tradicional é basicamente o fluxo do sistema produtivo desde a prospecção dos recursos naturais até o consumidor final. É um componente da gestão de cadeia de suprimentos e caracterizada por ser linear. A *Council of Supply Chain Management Professionals*<sup>6</sup> tem por logística tradicional o seguinte conceito:

A logística tradicional pode ser entendida como as atividades de planejamento, implementação e controle de todo o fluxo de armazenagem de produtos, em como os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo. Seu objetivo é o atendimento dos requisitos e exigências dos consumidores” (RIBEIRO ALVES, **Sustentabilidade Empresarial e Mercado Verde Ricardo**. Pg. 78. 2019)

Nesse aspecto, a logística tem uma preocupação de fazer com que o consumidor final, público ou privado, tenha atendida sua demanda inicial, ou seja, consumir o que foi disponibilizado após o cumprimento das operações planejadas e o produto ou serviço ter percorrido toda a cadeia de suprimentos. Para aspectos conceituais a logística tradicional não está de todo defasada, pois é necessária ao sistema econômico, à geração de riqueza e ao atendimento da demanda econômica.

---

<sup>6</sup> Council of Supply Chain Management Professionals: Conselho de Profissionais de Cadeia de Suprimentos é uma instituição americana que agrega profissionais de logística e elabora doutrinas de procedimento e inovações.

## 2 Sustentabilidade

Sustentabilidade é utilizar os recursos naturais e produzir bens e serviços na sociedade com o mínimo de impacto ambiental, com menores custos, melhor tecnologia e melhores insumos e educação ambiental, prolongando os recursos do planeta, assegurando, desta feita, o bem-estar às gerações futuras.

Tem sido frequente esse termo de preocupação com o meio ambiente, e o uso dessa palavra, tão em destaque atualmente, será o norte da sociedade do Século XXI, desde grandes conglomerados econômicos até pequenas e médias empresas, organismos internacionais, órgãos estatais e até em nível individual. Para sintetizar a sustentabilidade, há um termo denominado “*triple bottom line*”, que considera o seguinte tripé: meio ambiente, economia e sociedade ou teoria dos 3P’s<sup>7</sup>, em inglês. Ambientalmente, leva-se em conta o consumo de energia, de água, uso de produtos menos agressivos, preservação de recursos naturais. Já socialmente, o que leva em conta são a preservação e geração de políticas de Direitos Humanos, a educação, a cidadania, as normas laborais, dentre outros. Pelo lado da Economia, visa-se ao crescimento do PIB<sup>8</sup>, ao retorno de investimentos, à redução da pobreza e à geração de empregos, só para citar alguns dos benefícios.

Há diversos ramos na sustentabilidade, desde a econômica e social até a ambiental propriamente dita, sendo que esta proporciona a garantia das demais, pois havendo um meio ambiente sustentável, a economia será melhor, os meios de produção e consumo serão mais racionais e a quantidade de danos, mitigadas.

A era da sociedade da informação exige qualidade de vida e de produtos. E diante da problemática ambiental, tais como o aquecimento global, a grande produção e descarte de plásticos que flui para os oceanos, rios e lagos e sistemas de drenagens hídricas, as propagandas ditas verdes fazem com que as pessoas busquem alternativas

---

<sup>7</sup> 3P’s; People, Profit and Planet (Pessoas, lucro e planeta). Base da sustentabilidade ambiental.

<sup>8</sup> Produto Interno Bruto: soma de todas as riquezas produzidas em um país; podendo acréscimo em caso de vigor econômico ou queda, caso haja recessão.

ambientalmente corretas e o sistema econômico e os estados nacionais almejem um mundo sustentável. Assim sendo, empresas que não adaptarem sua logística à sustentabilidade, certamente deixarão de existir sem antes não sofrerem pesadas perdas. Os estados, como têm a função precípua de garantir a paz e a segurança social, também terão de se adequar para melhor exercer suas funções governamentais e contribuir para a sustentabilidade, tanto no seu consumo e atitudes quanto usando o poder de aplicar sanções penais, administrativas e tributárias.

Atualmente, com o crescimento da economia e da sociedade da informação, a logística emprestada do meio militar ampliou e melhorou a cadeia produtiva e fez surgir novas preocupações ambientais.

A logística direta compreende os insumos, a produção, a distribuição, a venda e o consumo de tudo o que é produzido. O contrário do pós-consumo, ao produtor original ou a outros que façam a reciclagem (transformar em outros bens e produtos), reaproveitamento e reuso, utilizou-se o processo reverso, o conhecido 3 R's<sup>9</sup>

Figura 01 – Ciclo logístico



LACERDA, Leonardo. Logística Reversa. Conceitos. 2010.

<sup>9</sup> 3R: Reuso, Reciclagem e Reaproveitamento. Utilizados no processo logístico sustentável.

## 2.1 A SUSTENTABILIDADE DA LOGÍSTICA REVERSA

A logística moderna, como essência da produção, está aliada aos novos anseios ambientais para uma qualidade de vida melhor em toda a sociedade. Todos passam a ser atores importantes no palco da sustentabilidade. Explicar a sustentabilidade não é apenas algo da natureza, biomas e outros, mas também da vida cotidiana, tanto nos grandes como nos pequenos centros urbanos. Produzir e gerenciar a logística de forma sustentável é uma forma de preservar os recursos naturais e o ambiente do qual fazemos parte. O reverso da logística pode ser um indutor do desenvolvimento econômico virtuoso ao poupar a exploração de recursos naturais, quando se aplica o tripé da sustentabilidade já mencionado e faz com que a indústria fabrique bens oriundos do sistema reverso de logística com a agregação de valor e gerando benefícios em cadeia para todo o sistema produtivo, tal é o benefício de se aproveitar recursos já utilizados e descartados no mercado consumidor.

## 3 A POLÍCIA MILITAR DO DISTRITO FEDERAL E A LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL

A PMDF, instituição pública de natureza constitucional, mantida e organizada pela União, demanda muitos produtos e serviços e, com o incremento orçamentário dos últimos anos, passou a adquirir equipamentos modernos (alguns de baixa durabilidade), efetuar reformas, construções e demolições. A falta de gestão logística ou sua ineficiência pode deixar a sustentabilidade num outro plano, mormente como consequência da falta de procedimentos em sua cultura organizacional.

A PMDF como ente importante no Distrito Federal tem muito a contribuir com a sustentabilidade e adquirir bom conceito na sociedade civil e alcançar reconhecimento nesse aspecto da gestão, inclusive incluir essa boa prática em seu marketing institucional, tendo em vista sua a capilaridade midiática.

A corporação aderiu ao programa A3P, agenda ambiental na administração pública, elaborada pelo ministério do meio ambiente - MMA - com a finalidade de delinear práticas ambientalmente sustentáveis para os órgãos da administração pública

das três esferas: federal, estadual e municipal. A adesão não é compulsória para não ferir a autonomia dos entes federativos previstos na Constituição Federal de 1988. Como se trata de um programa de amplo espectro, houve uma adesão ao programa para a adoção de boas práticas de sustentabilidade.

A maior parte dos órgãos públicos já adota procedimentos considerados sustentáveis. Em diversas instituições, a coleta seletiva, por exemplo, é uma prática comum; em algumas foi adotado sistema para evitar o desperdício de água; outras estabeleceram que toda licitação será dentro de critérios de sustentabilidade. O que o Programa A3P fez foi sistematizar em eixos temáticos aquilo que é fundamental para um projeto de sustentabilidade, hoje disperso em diversos órgãos. São seis eixos: Uso dos recursos naturais; Qualidade de vida no ambiente de trabalho; Sensibilização dos servidores para a sustentabilidade; Compras sustentáveis; Construções sustentáveis; e Gestão de resíduos sólidos. (A3P, 2018.)

Comparada com empresas e consumidores comuns, a PMDF, assim como os demais órgãos públicos, não age com satisfação ou desejos de consumo em relação a produtos adquiridos ou serviços ofertados para seu funcionamento, mas pela necessidade, aliada à eficiência, eficácia e economicidade previstas na legislação, pois não atua no mercado como ente do mercado <sup>10</sup> propriamente dito, mas participa como ente público adquirente por um processo próprio e burocrático de aquisição, em conformidade com a Lei 8.112/91 e demais legislações infralegais. Entretanto, em termos de logística reversa, tem de se adaptar à nova realidade econômica e adotar as modernas práticas de sustentabilidade, obedecidos os preceitos legais.

Ao aderir ao plano, a Polícia Militar demonstrou pleno interesse em fazer parte da sustentabilidade, adotar boas práticas ambientais, modificar seus procedimentos logísticos em todos os processos de sua gestão, elaborar planos com tal finalidade de implementação, tudo com o fito de se adequar à modernidade gerencial no que tange à sustentabilidade ambiental.

---

<sup>10</sup> Sistema econômico de troca voluntária de bens e serviços em nível local ou global.

Com o subsídio da agenda em comento poderá ficar mais fácil incluir em seus projetos de aquisições a previsão de logística reversa por parte dos fornecedores, economizando tempo, espaço, recursos financeiros, garantindo um dinamismo econômico e cooperando para a sustentabilidade em sua missão constitucional de proteger (a sociedade, o ambiente) e servir (ao sistema econômico em geral).

#### **4 METODOLOGIA**

Conforme narrado na introdução, o trabalho procurou demonstrar a sustentabilidade da logística reversa e sua aplicação nas práticas gerenciais da Polícia Militar do Distrito Federal. Foi feita uma análise do conceito de logística, suas vertentes e processos, contextualizando com a sustentabilidade e proteção do meio ambiente, demonstrando a possibilidade de incremento de valor e reconhecimento dos que praticam conscientemente os preceitos da educação ambiental.

Sendo um tema de ampla discussão e com produção bibliográfica, este foi o método utilizado na elaboração do presente artigo. Foi utilizado o método descritivo para analisar a logística e fazer um panorama com base em tal metodologia.

#### **4 Pesquisa Bibliográfica**

Em virtude das discussões das práticas logísticas e sustentabilidade, a revisão bibliográfica é profusa na literatura de gestão empresarial e economia. Está em pleno crescimento a literatura produzida para tratar do processo reverso, mesmo sendo um tema relativamente novo e de aplicação baixa, principalmente no Brasil, quando apenas no ano de 2010 foi publicada a lei que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS.

A legislação estabeleceu prazo para que todos os entes federativos e o setor privado se adaptem e passem a cumpri-la na integralidade. A produção de artigos acadêmicos, cursos de logística, atualizações profissionais, introduziram a temática no ensino, preparando profissionais para o futuro da sociedade na economia verde. A literatura tem apontado para o excesso de consumo de bens e a formação de resíduos

sólidos que têm comprometido a qualidade de vida em todo o planeta, principalmente nos países pobres ou em desenvolvimento.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo geral da pesquisa foi realizado ao descrever a logística, conceituá-la, mostrar os ciclos gerências e sua contribuição para a economia e o meio ambiente. Mostrar que a logística reversa contribui com a lucratividade melhor e racionalização dos meios de produção e consumo.

A hipótese se confirmou no que tange ao interesse da PMDF em adotar medidas gerenciais com o fito de melhorar a gestão logística e aliar essas práticas à sustentabilidade e aumentar o seu reconhecimento social.

Vivemos nos dias atuais na sociedade do conhecimento e da informação aliadas a uma economia que produz em larga escala bens manufaturados para atender à grande demanda global. À medida que o mundo evolui mais necessidade de bens há com mais tecnologias fazendo com que a economia faça arranjos para atender a demanda mundial. Para isso, há a exploração dos recursos naturais, sua transformação, fabricação, transporte e distribuição que demandam grandes quantidades de energia.

O consumo em massa gera resíduos em excesso que serão descartados, causando grandes problemas sócio-ambientais. Incipiente ainda é a educação ambiental e as iniciativas nesse prisma, dado que a consciência ambiental é recente e a economia mundial tem se adaptado para produzir mais e melhor e com respeito ao meio ambiente. A gestão da cadeia produtiva vem fazendo a sua parte ao aplicar iniciativas para tornar cíclica a logística, não mais linear (sem responsabilidade pelo destino), visando a poupar recursos e resguardar o planeta.

Empresas passaram a ver a logística reversa como uma gestão que pode gerar mais lucro e reconhecimento, tornando a apresentar mais e melhores produtos e serviços de maneira virtuosa.

A Polícia Militar do Distrito Federal, com o propósito de cumprir bem sua missão constitucional, busca adotar modernas práticas gerenciais. A possibilidade de se

adequar à logística reversa por intermédio de processos de gestão é uma estratégia corporativa que deseja cooperar com a sustentabilidade ambiental.

Conforme apresentado neste trabalho, é plenamente viável e imperiosa a modernização do ciclo logístico na PMDF, necessitando fazer adequações para obedecer o arcabouço jurídico. Essa prática garantirá à corporação economia de recursos, tempo e espaço, dando dinamismo às atividades meio e fim. Organizar e se preparar para a modernidade para melhor proteger e servir.

### ABSTRACT

*This paper addresses the issue of supply chain management, called reverse logistics and sustainability. Such an approach is justified by the fact that the theme of sustainability and the means of production are widely discussed at the global level, including international organizations, national states, companies and civil society. The natural resources demanded by the consumer society are scarce and have limits of exploitation. In addition to this, there is a great demand for energy, transportation and distribution, culminating with the disposal in the environment without due care. The purpose of this paper is to demonstrate that the PMDF as a state body can and should adopt good management practices in the logistics system by adopting its reverse mode, saving resources, time and space. The theme will be demonstrated through bibliographic research, where literature is available for research. The study demonstrated that it is possible to adopt reverse logistics administration, obeying the legal dictates.*

**Key Words:** Reverse Logistic. Sustainability. Military Police of Federal District. Management Practices.

## REFERÊNCIAS

ORTIGOZA, Sílvia Aparecida *apud* CORTEZ, Ana Tereza. **Da Produção ao Consumo: Impactos Sócioambientais**. São Paulo - SP. Editora Cultura Acadêmica. 2009

LACERDA, Leonardo. **Logística Reversa: Conceitos Básicos**. 2010, Disponível em <<http://www.paulorodrigues.pro.br>> acesso em: 21Ago 2018.

CALLEGARI, Leandro Coelho. **A Nova Onda: Logística Reversa**. 2009, Disponível em <<http://www.logisticadescomplicada.com>> acesso em: 24Ago 2018.

SHIBAO, Fábio Ytoshi, MOORI Roberto Giro *Apud* DOS SANTOS, Mário Roberto. **A Logística Reversa e a Sustentabilidade Empresarial**. 2010. Disponível em <[web.resol.org/textos](http://web.resol.org/textos)>. Acesso em 24 Ago 2018.

BRASIL, **Lei 12.305** de 02 de Agosto de 2010. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 24 Ago 2018.

WILLE, Mariana Muller, 2012. **Logística Reversa, Conceito, Legislação e Sistema de Custeio Aplicável. 2012**. Disponível em <<http://www.opet.com.br/faculdade/revista-cc-adm/pdf/n8/LOGISTICA-REVERSA.pdf>> Acesso em 24 Ago 2018.

BRASIL, **Programa A3P, (Agenda Ambiental na Administração Pública)** 2018. Disponível em <[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)>. Acesso em 10 Mar 2019.

RIBEIRO ALVES, Ricardo. **Sustentabilidade Empresarial e Mercado Verde**. Editora Vozes. Petrópolis-RJ. 2019

EISENHOWER, Dwight. <<https://www.josadaquerigao.com.br>> 2018. Acesso em 19 Ago 2018.

LEAL PAURA, Glávio. **Fundamentos de Logística**. Instituto Federal Paraná. 2012.

DONATO, Vitório. **Introdução à Logística**. Ed. Ciência Moderna. Rio de Janeiro. 2010

CINI JÚNIOR, Nilo. **Logística Reversa e Sustentabilidade**. Disponível em <<https://www.revistaplaneta.com.br>>. Acesso em 03 Mar 2019.

