

LOGÍSTICA REVERSA DE PÓS-CONSUMO POR MEIO DE COLETA SELETIVA NO CONDOMÍNIO MARCOS MENEZES

Ana Cristina de Souza

Graduanda do Curso de Administração do Centro Universitário 7 de Setembro (UNI7).
acsvalentina@gmail.com

Francisco Carlos Alves de Sousa

Graduando do Curso de Administração do Centro Universitário 7 de Setembro (UNI7).
francocarlosas@hotmail.com

Jean Mari Felizardo

Professor titular do curso de Administração do Centro Universitário 7 de Setembro (UNI7). Doutor em Educação pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestre em Tecnologia pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Especialista em Logística Empresarial pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Especialista em Gestão da Aprendizagem pela Universidade Positivo (UP). Graduado em Administração com habilitação em Comércio Exterior pela UP. Professor de cursos de graduação e de pós-graduação da UNI7. Coordenador do MBA em Gestão da Engenharia de Produção da UNI7.
jean_m_felizardo@yahoo.com.br

RESUMO

O objetivo geral deste estudo de caso é analisar a percepção do uso da coleta seletiva doméstica como processo logístico reverso de pós-consumo pelos moradores do Condomínio Marcos Menezes. Um objetivo estratégico do processo logístico é tentar não ser um suporte e sim uma competência para as empresas a fim de agregar valor e se diferenciar e trazer vantagem competitiva. O método em seu objetivo é uma pesquisa exploratória-descritiva, por meio de estudo bibliográfico e de campo, de natureza quantitativa por meio de um questionário estruturado para a coleta de dados, que foram tratados com a técnica de análise estatística descritiva. Os resultados colhidos na pesquisa de campo demonstraram que, apesar de terem certo conhecimento sobre logística reversa e coleta seletiva, os condôminos tem muito interesse em participar de um programa de coleta no condomínio. Os condôminos que mostraram conhecimento sobre a legislação e a coleta seletiva se apresentaram mais abertos a aprendizados sobre a forma correta de descarte dos seus resíduos domésticos e os benefícios que podem obter como reciclagem de materiais, lucros financeiros e redução da deterioração do condomínio. Assim se destaca a importância do tema em estudo e o quanto a sociedade em geral ainda tem que buscar o conhecimento e pensar numa logística adequada para os resíduos sólidos em seus condomínios e ambientes residenciais, podendo ser realizada e implementada também em outros condomínios.

PALAVRAS-CHAVE: Condomínio. Coleta Seletiva. Legislação. Logística Reversa de Pós-Consumo. Resíduos Sólidos.

ABSTRACT

The overall objective of this case study is to analyze the perception of the use of domestic selective collection as a reverse logistics process of post-consumption by residents of Condomínio Marcos Menezes. A strategic goal of the logistics process is to try not to be a support but a competence for companies in order to add value and differentiate and to bring competitive advantage. The method in its objective is an exploratory-descriptive research, through a bibliographical and field study, of quantitative nature through a structured questionnaire for data collection, which were treated with the technique of descriptive statistical analysis. The results of field research have shown that, despite having some knowledge about reverse logistics and selective collection, condominium owners are very interested in participating in a collection program in the condominium. The condominium owners who showed knowledge about legislation and selective collection were more open to learning about the correct disposal of their household waste and the benefits they can obtain such as recycling materials, financial profits and reducing the deterioration of the condominium. This highlights the importance of the theme under study and how society in general still has to seek knowledge and think of adequate logistics for solid waste in their condominiums and residential environments, and can be carried out and implemented in other condominiums as well.

KEYWORDS: Condominium. Legislation. Reverse Logistics of Post-Consumer. Select Collection. Solids Waste.

1 INTRODUÇÃO

As empresas têm o grande desafio e motivação de se mostrarem ecologicamente corretas perante a um mercado competitivo onde cada vez mais tecnologias e novos recursos são usados para gerir os resíduos gerados pelas indústrias (FELIZARDO, 2005).

Em meio ao que ocorre na economia as perspectivas de novos mercados e meios, a logística empresarial tem inserido a logística de pós-consumo, que se mostra de fundamental ponto para as estratégias a serem geradas pelas empresas para que sejam colocadas em prática a execução dos projetos e processos a serem fundamentados no ciclo produtivo.

A logística é o processo de planejamento, implementação e controle de maneira eficiente do fluxo e armazenagem deste a origem até o ponto final (FELIZARDO, 2005). Dentro disso a logística reversa de pós-consumo torna-se a base da responsabilidade empresarial de encontrar destinação correta para os resíduos gerados. E, também, responsável fundamentalmente pela destinação aos seus consumidores.

Uma pesquisa aplicada em 2011, a fim de abordar os principais problemas ambientais foi colocada e mostrou que os conceitos como: desenvolvimento sustentável, consumo sustentável e biodiversidade já fazem parte do cotidiano de quase metade da população brasileira (47%). Este percentual tende a aumentar a medida que a mídia dê mais espaço ao tema, traduzindo para o dia a dia a aplicação desses conceitos. Foi mostrado que cada vez mais brasileiros são capazes de identificar problemas ambientais e atribuir importância ao seu enfrentamento (BRASIL, 2012).

Crescentemente os brasileiros consideram o governo estadual (61%) e prefeituras (54%) como responsáveis por cuidar dos problemas ambientais. Também o governo federal, com 48%, é considerado um forte responsável pelos cuidados de tais problemas ambientais. A visão de que o governo é quem deve resolver as questões ainda predomina sobre as responsabilidades comunitárias ou individuais. Ao longo dos anos, pesquisas mostraram que os efeitos do distanciamento já ocorrem e a percepção dos brasileiros está mudando (BRASIL, 2012).

Há muito tempo a logística deixou de ser operacional para se tornar um fator estratégico e gerencial tendo visto as necessidades dos processos facilitados de integração entre a indústria, comércio e consumidor final. Assim a logística reversa se torna um dos fatores chave para a organização competir em maior nível visto que o fluxo tradicional vendedor-cliente não satisfaz as necessidades do mercado e do consumidor (FELIZARDO, 2005). Para tanto um fato relevante e necessário é de divulgação de informações que mostrem que as referidas empresas têm esse processo logístico fomentado.

Para se entender toda a cadeia da logística reversa é necessário entender toda a cadeia do processo logístico, conhecer os conceitos e os produtos a serem explorados verificando sua vida útil, de seu primeiro possuidor até o seu descarte (TADEU *et al.*, 2012).

O processo logístico foi mudando ao longo dos anos, de um processo fechado fábrica-cliente para um sistema mais aberto onde o consumidor final está interligado e é parte importante para que a execução das aplicações possam fazer do sistema reverso da logística mais fácil, ágil e completo. A logística reversa planeja, implementa e controla esse fluxo de materiais em um processo com o propósito de atribuir valor e garantir o descarte apropriado. Buscando diferentes formas de categorizar os fluxos reversos, para torná-la possível e viável o seu retorno ao ciclo produtivo ou de negócios (VALLE; SOUZA, 2014). Com a possibilidade de uma maior economia no ciclo produtivo e nos benefícios ao meio ambiente é que a logística reversa se faz base de estudos frequentes para análises e reflexões, assim também buscando aperfeiçoamentos em seus processos visando o controle e compreensão também do consumidor final, parte fundamental nesse processo.

Encontrar o melhor uso e destino aos resíduos sólidos é um dos maiores desafios dos tempos atuais, pois além de poluir o ambiente seu descarte inadequado cria focos de doenças infecciosas. Visto que os materiais são descartados em lixões a céu aberto gerando problemas sanitários (FELIZARDO, 2005).

Na Lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010, foram verificados pontos gerais e estratégicos que são parte dos planos a serem traçados pelos municípios, estados e em meio nacional para que seja feita de forma a tornar as responsabilidades gerais claras e as obrigações legais certas de que a sua execução seja feita conforme

atestado em lei e que caso não seja, ações serão tomadas a fim de que a lei seja executada e as sanções sejam aplicadas (BRASIL, 2010a).

Assim a coleta seletiva mostra a forma diferenciada de resíduos que são previamente separados segundo a sua constituição ou composição. Dentre eles, resíduos com características similares são selecionados pelas pessoas em suas residências, empresas ou outra instituição e disponibilizados para a coleta separadamente (BRASIL, 2018). Assim os resíduos mais comumente encontrados nas residências e indústrias são: papéis, vidros, plásticos, borrachas, metais, materiais orgânicos e resíduos da construção civil (TADEU *et al.*, 2012).

É visto que os condomínios são grandes geradores de resíduos e grande parte deles pode ser facilmente separado e destinado a reciclagem ou reúso, por isso, o interesse em realizar este estudo, para analisar a percepção dos moradores com relação a importância da coleta seletiva doméstica no condomínio Marcos Menezes.

O **problema de pesquisa** do presente estudo é responder: como os moradores percebem o uso da logística reversa de pós-consumo por meio da coleta seletiva doméstica no condomínio Marcos Menezes?

O **objetivo geral** é analisar a logística reversa de pós-consumo por meio de coleta seletiva no condomínio Marcos Menezes. Os **objetivos específicos teóricos** deste estudo são: descrever o processo de logística reversa de pós-consumo; identificar o processo de coleta seletiva doméstica; e, identificar os tipos de resíduos sólidos urbanos. Já o **objetivo específico empírico** é identificar a percepção dos moradores do condomínio Marcos Menezes sobre o uso da logística reversa de pós-consumo por meio da coleta seletiva.

A estrutura do presente artigo científico é composta por cinco capítulos. O primeiro é a introdução da pesquisa, o segundo trata da revisão de literatura e o terceiro trata do método utilizado na pesquisa. O quarto capítulo trata dos resultados obtidos na pesquisa de campo e o quinto capítulo contempla as considerações finais, seguidos das referências, apêndices e anexos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Nesta seção foram vistos conceitos existentes na literatura científica sobre o tema em questão, que orientaram esta pesquisa científica. São eles: o processo de logística reversa de pós-consumo; coleta seletiva doméstica e os tipos de resíduos sólidos urbanos e seus materiais recicláveis.

2.1 PROCESSO DE LOGÍSTICA REVERSA DE PÓS-CONSUMO

Nesta subseção foram vistos conceitos e fundamentos sobre processo de logística reversa de pós-consumo; canais de distribuição; a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e as legislações de ordem estadual e municipal.

2.1.1 Logística Reversa

Visando um objetivo estratégico o processo logístico tenta não ser um suporte e sim uma competência para as empresas a fim de agregar valor e se diferenciar trazendo vantagem competitiva a empresa. Assim este processo logístico verifica a destinação do produto após a utilização pelo consumidor, estando ligada a imagem ecológica e desta forma evitando os fatores ruins que trazem ao meio ambiente. Neste ponto pode se colocar a logística reversa como um processo tecnológico apropriado para competitividade no mercado nos pontos de vista sociais, culturais e ecológicos. Sendo um fator importante para o mercado em geral, empresas e pessoas envolvidas direta ou indiretamente nesse processo (FELIZARDO, 2005).

A logística empresarial tem papel importante no planejamento e controle do fluxo de materiais e produtos desde a entrada na empresa até sua saída. E todos esses fluxos, internos e externos, são sempre pensados como diferenciais estratégicos, e como parte dos processos regulando as estratégias empresariais a serem executadas (LEITE, 2009). No processo logístico também é estabelecido um fluxo de retorno dos bens por alguns motivos: prazo e validade expirado, falhas/defeitos, problemas de estoque, garantias, entre outros. O processo em si permeia a coleta, seleção, consolidação e destinação como as fases reversas do processo (TADEU *et al.*, 2012).

A logística reversa também está estabelecida como uma corrente de abastecimento ao contrário, desenvolvida pela coleta pós-consumo. Como na reciclagem ou para elaboração de produto fabril, como item restabelecido à etapa de fabricação ou de mercado por meio de artefato admitido pelo mercado, transformando de forma fundamental assim um propósito financeiro que se faça alcançando em todas as fases reversas para que haja escoamento reverso (LEITE, 2009).

A Lei n. 12.305/2010, em seu artigo 3, inciso 12 aponta que a logística reversa é o 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. Em suma a referida lei, no geral, apresenta as diretrizes, responsabilidades e caminhos a todos os envolvidos nos processos mostrando os princípios para a execução correta do mesmo (BRASIL, 2010a).

2.1.2 Canal de Distribuição Reverso

Os canais de distribuição diretos (CDD's) referem-se ao fluxo de produtos na cadeia de distribuição desde a matéria-prima até ao mercado consumidor. Dentro desses processos, onde nos canais de distribuição são constituídos por diversas etapas verificando os bens que são produzidos até onde eles chegam à comercialização ao consumidor final, os canais de distribuição reversos (CDR's) também são constituídos de etapas importantes, entre elas o fluxo de retorno, reuso, reciclagem e o descarte de forma segura dos componentes após o fim de sua vida útil (LEITE, 2009; TADEU *et al.*, 2012).

Para Tadeu *et al.* (2012) os canais de distribuição reversos (CDR) são divididos em duas categorias:

- 1) canais de distribuição reversos de pós-venda (CDR-PV) – diferentes modalidades de retorno de uma parcela de bens/produtos com pouca ou nenhuma utilização em sua origem;

2) canais de distribuição de pós-consumo (CDR-PC) – diferentes modalidades de retorno do ciclo de produção de matéria-prima de uma parcela de bens. Subdivide-se em: reúso; desmanche; reciclagem.

Nos CDR-PV esses produtos retornam por uma variedade de motivos: término de validade, estoques excessivos, por estarem em consignação, por problemas de qualidade ou defeitos, onde podem ser entendidos como um sistema de distribuição reversa. Já nos CDR-PC que nesse aspecto se referem a bens/produtos desde sua coleta até sua reintegração ao ciclo produtivo como matéria-prima secundária. Para o CDR-PC não são considerados só os bens em sua integralidade, mas também partes para desmanche, reúso e reciclagem. Já quando se verifica a impossibilidade de não serem inseridos em processo produtivo são descartados de forma adequada (LEITE, 2009; TADEU *et al.*, 2012).

2.1.3 Logística Reversa de Pós-Consumo

A logística é um assunto de indiscutível relevância para o mercado moderno. É um fato econômico que tanto os recursos quanto os seus consumidores estão espalhados numa ampla área geográfica. É verificado que a logística reversa é a relação direta em um fluxo contínuo entre o fabricante e o consumidor final permeando o comércio que dispõe o produto ao consumidor e todo o fluxo em cadeia que faz desse processo benéfico a todos os campos (FELIZARDO, 2005).

A logística reversa é relacionada a questões sociais e ambientais isso deve-se ao fato da reciclagem ser um dos pontos principais (FREIRES, 2013). Logística reversa se torna um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta. A restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada além de tornar a prática economicamente viável as empresas (BRASIL, 2010a).

Na observação dos ciclos de produção existem três categorias de bens de pós-consumo classificados por sua vida útil: produtos duráveis, que são bens com vida útil de alguns anos a décadas; produtos semiduráveis, que são bens de vida

útil de alguns meses a no máximo dois anos; e, produtos descartáveis, que contém vida útil de algumas semanas a no máximo 6 meses (TADEU *et al.*, 2012).

2.1.4 Logística Reversa de Pós-Consumo e a Legislação

Segundo a Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010, foi instituído a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) bem como seus princípios, objetivos e instrumentos de ação que regulamenta e tipificam o tratamento dos mesmos. Nele é mostrado, entre outros, os resíduos industriais e residenciais e também em suas denominações e qualificações. Também são mostrados os resíduos domésticos e suas destinações tanto os resíduos recicláveis quanto os não recicláveis (BRASIL, 2010a). A Política Nacional de Resíduos Sólidos reúne o conjunto de metas buscando o gerenciamento adequado dos resíduos (BARTHOLOMEU; CAIXETA-FILHO, 2011).

Desde 1991 análises feitas mostram que as empresas tendem a ser o segmento avaliado mais negativamente pela população (55%). Na esfera governamental, os percentuais mais negativos vão para os municípios (49%) e os estados (48%). O governo federal teve 37% de avaliação negativa. Por outro lado, o conceito de meio ambiente é cada vez menos naturalista, menos identificado com fauna e flora. Mas os brasileiros se sentem parte da biodiversidade e assumem, cada vez mais, suas responsabilidades. Praticamente, 100% da população consideram importante o cuidado e a proteção do meio ambiente, destacando que este cuidado é necessário à sobrevivência e a um futuro melhor para a humanidade. Mostrando que o entendimento das políticas ambientais está melhorando. Trazendo o sentimento de responsabilidade assim não colocando somente a cargo do poder público governamental a responsabilidade sobre o cuidado com o meio ambiente (BRASIL, 2012).

Conforme a legislação federal com a Lei n. 12.305/2010, que determina em seus artigos 16 e 17 para os estados e os artigos 18 e 19 para os municípios, determinações, dentro do prazo máximo de 2 anos após a sua publicação em 2010, de como e o que necessitam ter os planos para o gerenciamento dos resíduos sólidos dos mesmos. Assim implementando em seus respectivos ambientes e

definindo suas responsabilidades e mostrando as diretrizes a seguir (BRASIL, 2010a).

O Estado do Ceará lançou a Política Estadual de Resíduos Sólidos (Lei Estadual n. 13.103, de 24 de janeiro de 2001), nove anos antes da publicação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal n. 12.305/2010). Essa diferença de tempo tornou necessária a revisão dessa política e após grupos de análises e discussões para a atualização dos novos termos. Sendo assim em 2016 foi publicado por meio da Lei n. 16.032/2016 o Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) do Ceará. O PERS deverá abranger todo o território do Estado, para um horizonte de vinte anos com revisões a cada quatro anos (BRASIL, 2010a; CEARÁ, 2015; CEARÁ, 2018).

Já o município de Fortaleza implementa o seu Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Fortaleza (PMGIRS) em 2012 onde além de gerenciar, determina as regras que as empresas devem seguir e dependendo do tamanho e da quantidade de resíduos gerados. A execução deve ser realizada a fim de se evitar sanções como multas (FORTALEZA, 2012). Esses planos estaduais e municipais são condições para os Estados e Municípios terem acesso aos recursos da União que destinados a empreendimentos e serviços relacionados à gestão de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou estímulo para tal finalidade.

Diante do exposto, com o processo da logística reversa de pós-consumo, faz-se necessário conhecer a coleta seletiva e seus diversos tipos; e a legislação correspondente, conforme exposto na próxima seção.

2.2 COLETA SELETIVA DOMÉSTICA

Nesta seção foram vistos conceitos existentes na literatura científica sobre o tema em questão, que irão orientar esta pesquisa científica. São eles: coleta seletiva de lixo doméstico e a tipificação dos resíduos sólidos.

2.2.1 Coleta de Materiais de Pós-Consumo

A Lei n. 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) traz em seu artigo 3, inciso XVII que a “responsabilidade compartilhada” pelo ciclo de vida dos produtos é um conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana. Já em seu inciso III, traz a definição de coleta seletiva como a coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição (BRASIL, 2010a). Para Leite (2009) existem três tipos de coletas utilizadas para a sua captação:

- 1) coleta domiciliar do lixo – embora inexistente em muitas comunidades é a principal fonte primária de captação de bens descartados onde a coleta seletiva ainda não atinge níveis adequados;
- 2) coleta seletiva domiciliar – compreende domicílios particulares como as atividades comerciais, que seleciona os produtos descartáveis não orgânicos em geral constituído de plásticos, vidros, papéis e latas;
- 3) coleta informal – captação manual dos bens de pós-consumo em pequenas quantidades, por carroceiros onde são vendidos aos sucateiros.

2.2.2 Coleta Seletiva Doméstica e a Legislação

A coleta seletiva é um sistema de recolhimento de resíduos recicláveis que podem ocorrer de várias formas, sendo as principais: porta a porta ou em pontos de entrega voluntária. Onde é depositado o material em ponto especificado (BARTHOLOMEU; CAIXETA-FILHO, 2011). Ao longo do tempo o serviço de coleta dos resíduos urbanos por meio dos órgãos municipais foi se modificando, também pela organização e execução da Lei 12.305/2010, assim normatizando a forma de melhorias do processo de coleta e sua tipificação a fim de facilitar ainda mais suas destinações e responsabilidades. Para tanto, trata-se como coleta seletiva a coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição (BRASIL, 2010a). A coleta seletiva é o tipo de coleta que contém prévia

seleção do material descartado ou realizada para o respectivo material descartado (TADEU *et al.*, 2012).

O Decreto n. 7.404/2010, que regulamentou a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) traz em seu título III, capítulo II, artigo 9, que a coleta seletiva dar-se-á mediante a segregação prévia dos resíduos sólidos, conforme sua constituição ou composição (BRASIL, 2010b).

Na fase de pós-consumo, é visto que os brasileiros ainda possuem hábitos prejudiciais ao meio ambiente, sobretudo no descarte incorreto de itens como pilhas, baterias e lixo eletrônico. Mas, em comparação a uma pesquisa de 1992, a preocupação com o lixo aumentou significativamente (29%), fato que pode ser atribuído à divulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, desde 2010 (BRASIL, 2012).

Um ponto que pode auxiliar no processo de coleta seletiva doméstica é o uso de sacolas plásticas. Em pesquisa realizada em 2010 cerca de 85% dos brasileiros dizem estar dispostos a aderir a uma campanha para reduzir o consumo de sacolas plásticas e 35% afirmam que, em suas cidades, já existem estímulos neste sentido que mostram que as políticas municipais, estaduais e federais se mostram com alcance efetivo e que o processo de entendimento e percepção da população está maior. No entanto, 58% dizem não ter o hábito de levar a própria sacola ou carrinho ao supermercado. As ações pró-ambiente estão concentradas em homens e mulheres com nível mais alto de escolaridade e residentes em áreas urbanas, independentemente da renda (BRASIL, 2012).

A pesquisa realizada trouxe informações sobre como ocorre a organização de catadores em instituições voltadas à geração de trabalho e renda. Foram avaliadas associações, cooperativas e grupos informais, e detectou-se que a maior parte se encontra ainda na informalidade (40,3%), seguida pela forma de associação (31,3%) e de cooperativa (28,3%) (IPEA, 2017).

2.2.3 Tipos de Coleta Seletiva

Os tipos de coleta seletiva são caracterizados pela tipificação dos resíduos e o sistema de trabalho pelo poder público municipal. Os principais são: administração direta, autarquia, empresa pública e terceirização, sendo essa última mais usada

adotada pela logística reversa e tem por meio de contrato ou concessão de uso ao serviço (VALLE; SOUZA, 2014).

Na cidade de Fortaleza tem, em 2018, 45 pontos de recolhimento de resíduos recicláveis. Os ecopontos, como são conhecidos, são locais adequados para o descarte gratuito de pequenas proporções de entulho, restos de poda, móveis e estofados velhos, além de óleo de cozinha, papelão, plásticos, vidros e metais. O programa Recicla Fortaleza pode beneficiar os usuários com descontos na conta de luz, junto a companhia ENEL e créditos no “Bilhete Único”. Logo em breve os créditos poderão ser usados na conta de água. Este benefício é um incentivo à população para que a coleta seletiva seja feita (FORTALEZA, 2018).

Também em Fortaleza, o aplicativo Descarte INFO surge a partir da necessidade de uma melhor estruturação do planejamento urbano e da gestão dos resíduos sólidos na cidade de Fortaleza, com ênfase no descarte adequado de materiais recicláveis domésticos e utensílios. O aplicativo mostra indicação de pontos para coleta seletiva de resíduos recicláveis, indicação de pontos de doações de roupas, móveis velhos, eletrodomésticos e livros, indicação de pontos de descarte de resíduos perigosos, como óleo e gordura residuais, celulares, cartuchos, eletrônicos, pilha e bateria, lâmpadas e medicamentos e outros resíduos, como entulhos de construção e resto de poda (MORAIS, 2016; FORTALEZA, 2016).

Cada tipo de resíduo deve ser identificado por uma cor conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Caracterização dos resíduos sólidos e a relação de cores

Cor do recipiente	Tipos de resíduos
Azul	Papel/papelão
Amarelo	Metal
Vermelho	Plástico
Verde	Vidro
Marrom	Orgânico
Laranja	Resíduos perigosos
Preto	Madeira
Cinza	Resíduos gerais não recicláveis ou misturados, ou contaminado não passível de separação
Roxo	Resíduos radioativos
Branco	Resíduos ambulatoriais e de serviço de saúde

Fonte: Valle e Souza, 2014, p. 110.

Diante do exposto sobre coleta seletiva, faz-se necessário conhecer os tipos de resíduos sólidos urbanos, contidos na próxima seção.

2.3 TIPOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Os resíduos sólidos são materiais, substâncias, objetos ou bens descartados resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010a).

Os resíduos sólidos podem ser classificados de acordo com a origem, tipo de resíduo, posição química e periculosidade. Por origem tem-se: hospitalar, domiciliar, agrícola, comercial, industrial, entulho, sólidos urbanos, de mineração, portos e aeroportos. Por tipo: reciclável e não reciclável. Por composição química: orgânicos e inorgânicos. Por periculosidades: perigosos e não perigosos. Os tipos de resíduos mostram a função de catalisação de risco potencial ao meio ambiente e a saúde assim como a natureza e origem. São algumas das tipificações que facilitam no processo de classificação das etapas e que ajudam a destinação correta (BARTHOLOMEU; CAIXETA-FILHO, 2011).

Cada tipo de resíduo deve ser classificado conforme as características que os diferenciam conforme o Quadro 2.

Quadro 2 – Classificação dos resíduos

Origem	Composição química	Presença de umidade	Toxicidade
Domiciliar	Orgânico	Seco	Classe I
Comercial	Inorgânico	Úmido	Classe II
Público			
Hospitalar			
Industrial			
Agrícola			
Engenharia			

Fonte: Tadeu *et al.*, 2012, p. 6-7.

Os chamados resíduos sólidos urbanos (RSU's), de acordo com a norma NBR 10.004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) são resultantes da atividade doméstica e comercial dos centros urbanos. A sua composição é variável e dependendo da situação socioeconômica e das condições e hábitos de vida de cada um (ECYCLE, 2013).

Esses resíduos podem ser classificados conforme Quadro 3.

Quadro 3 – Classificação dos resíduos sólidos urbanos

Resíduos	Tipo
Matéria orgânica	restos de comida
Papel e papelão	jornais, revistas, caixas e embalagens
Plásticos	garrafas, garrafões, frascos, embalagens
Vidro	garrafas, frascos, copos
Metais	latas
Outros	roupas, óleos de motor, resíduos de eletrodomésticos

Fonte: Ecycle, 2013.

Alguns tipos de resíduos sólidos são altamente perigosos para o meio ambiente, podendo causar a contaminação do solo no local do despejo. Esse tipo de material perigoso requer um sistema de coleta, classificação, tratamento e descarte adequado e rigoroso como as pilhas e baterias de telefones e equipamentos eletrônicos que são formados por compostos químicos com alta capacidade de poluição e toxicidade para o solo e a água (ECYCLE, 2013).

A coleta dos RSU's pode ser de forma indiferenciada ou seletiva. A **indiferenciada** quando não ocorre nenhum tipo de seleção durante a coleta; a **seletiva**, quando os resíduos são recolhidos e já separados de acordo com seu tipo e destinação. São produzidas muitas toneladas de resíduos orgânicos e embalagens variadas dentro das residências. Ações simples podem diminuir parte desses resíduos: separação dos materiais recicláveis com relação aos orgânicos o que facilita o trabalho das unidades de reciclagem; evitar o desperdício de alimentos; reaproveitar sobras ou cascas para fazer pratos diferentes; realizar a compostagem doméstica; descartar os itens não orgânicos de forma consciente (ECYCLE, 2013).

A reciclagem é uma parte extremamente importante no processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos. A coleta seletiva recolhe os resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição. Visto isso, verificasse como resíduos domiciliares os originários de atividades domésticas em residências urbanas. Resíduos de limpeza urbana são os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana (BRASIL, 2010a).

O artigo 33 da PNRS mostra as obrigatoriedades de 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 demonstram também que alguns itens em específico tem que ser feitos destinações próprias de responsabilidade dos fabricantes dos mesmos. Mostram-se exemplos: agrotóxicos e 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 técnicas; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; produtos eletroeletrônicos e seus componentes (BRASIL, 2010a).

A seção 2 apresentou a logística reversa, seus canais de distribuição, a coleta seletiva e os diferentes tipos de resíduos sólidos urbanos. Na seção seguinte foi exposto o método adotado para a realização da pesquisa teórica-empírica do presente artigo científico.

3 MÉTODO

O método é a forma de conceber as múltiplas ciências: natural ou social, pura ou aplicada, formal ou factual (MARTINS; THEÓPHILO, 2009).

E por ocasião deste o estudo apresentado, possui como propósito geral identificar a compreensão do uso da coleta seletiva doméstica como processo logístico reverso de pós-consumo pelos moradores do Condomínio Marcos Menezes. Na busca de atingir o explícito objeto, foram reproduzido nas imediatas subseções, os dispositivos metodológicos que constituem este artigo científico.

3.1 CARACTERIZAÇÃO E ESTRATÉGIA DA PESQUISA

Pesquisa é a capacidade humana em comprovar por meios de procedimentos científicos, de modo a configurar pensamento reflexivo (MARTINS; THEÓPHILO, 2009).

Relativo aos objetivos, esta pesquisa é exploratória-descritiva, visto que possibilita uma maior vinculação com o problema e descrever as peculiaridade da população estudada, abrangendo levantamento bibliográfico, distinguindo elementos relacionados entre as variáveis (GIL, 2010).

Quanto aos procedimentos esta pesquisa é bibliográfica, visto que foi estruturada com base em elementos já difundidas no meio científico (GIL, 2010).

É uma pesquisa de campo, pois teve como intuito coletar material relativo de um problema, para o qual se demanda contestação (MARCONI; LAKATOS, 2010).

Se caracteriza também como pesquisa quantitativa, pois pode ser reputada, apresentado em números e referências para classificá-lo e categorizar (MATIAS-PEREIRA, 2012).

3.2 ESTUDO DE CASO – CONDOMÍNIO MARCOS MENEZES

“Estudo de caso é a pesquisa sobre um determinado indivíduo, família, grupo ou comunidade que seja representativo do seu universo, para examinar aspectos variados de sua vida” (CERVO; BERVIAN, 2003, p. 67).

O Condomínio Marcos Menezes foi elegido como objeto deste estudo por não possuir em sua estrutura uma prática acertada e delineada de separação dos resíduos sólidos coletados, destarte colaborando para o aumento de resíduos descartados de formato impróprio, que distante poderiam adequar a reciclagem e reemprego.

O tipo de amostra empregada foi a não probabilística intencional, na qual são determinados indivíduos que equivalham, viabilizando um número considerado da população (MARTINS; THEÓPHILO, 2009). Foram escolhidos 10 domiciliados, um integrante responsável pela unidade residencial, de um total de 15 casas, porque um dos pesquisadoras reside neste condomínio.

3.3 INSTRUMENTO E TÉCNICA DE COLETA DE DADOS

As técnicas são as estratégias operantes que são utilizadas como interface de execução na realização das investigações, podendo ser empregadas em pesquisas administradas por intermédio de variadas metodologias e fundamentada em inúmeras filosofia do conhecimento (SEVERINO, 2007).

O instrumento de pesquisa utilizado foi o questionário estruturado pelo *Google Forms*, com perguntas fechadas, de múltipla escolha e uma questão aberta.

Questionário é um conjunto de questões que devem ser respondidas por escrito pelo participante, demonstrando os objetivos da pesquisa (GIL, 2010).

O pré-teste é a verificação do instrumento adotado da pesquisa, com uma fração do todo, ou seja, um fragmento da população, com intenção de eliminar a possibilidade de tornar o resultado incorreto da pesquisa (MARTINS; THEÓPHILO, 2009). O pré-teste foi executado no dia 13 de setembro de 2018 com um condômino, de um total de 15, do Condomínio Marcos Menezes, que não respondeu a versão definitiva do questionário. Após o pré-teste, foram feitas as modificações no questionário e estabelecido a sua variante final.

A relação pesquisadores e responsável pelo condomínio para aplicação do questionário, foi realizado junto a Síndica e mais tarde com os condôminos, onde fundamentou-se o processo cabal do estudo. Foi requisitada autorização da Síndica da Condomínio Marcos Menezes, para que fossem coletados os dados necessários, em conformidade com o Apêndice A (p. 28).

3.4 MÉTODO DE COLETA E PROCESSAMENTO DOS DADOS

A exposição do objeto coleta de dados obedecerá os propósitos que se quer atingir com a pesquisa e a amostra a ser sondada (MATIAS-PEREIRA, 2012).

Nesta subdivisão foi retratado o método de coleta, tabulação e tratamento dos dados utilizados para o diagnóstico das respostas da pesquisa de campo. O questionário foi aplicado entre os dias 20 a 23 de setembro de 2018, com 10 condôminos do total de 15, do Condomínio Marcos Menezes.

O tratamento dos dados é a descrição dos procedimentos adotados na tabulação e análise dos dados (MATIAS-PEREIRA, 2012). A tabulação dos dados foi feita manualmente em planilha do *Microsoft Office Excel*® encontrada no apêndice D (p. 34). Nesta parte o trabalho de pesquisa requer manuseios de artifícios para estruturar os dados apanhados na pesquisa de campo, assim constituindo a tabulação de dados produzindo uma interpretação quantitativa (MATIAS-PEREIRA, 2012). A técnica de análise dos dados foi estatística descritiva, que após a tabulação geraram frequência absoluta e relativa que facilitaram a análise dos dados obtidos.

O incremento de ajustes dos dados é a exposição das estratégias adotadas na tabulação e exploração dos dados (MATIAS-PEREIRA, 2012). A triangulação

permite que resultado do estudo de caso seja persuasivo e aprimorado, proporcionando uma aceitação do material estudado (MARTINS; THEÓPHILO, 2009).

No Apêndice B (p. 29) pode ser visualizado, aspectos essenciais, dos procedimentos de características metodológicas de investigação desta pesquisa científica.

O intuito final da descrição supracitada foi de viabilizar e apresentar as práticas científicas no processo de precisar o estudo de caso, tornando confiável e imparcial na decorrência apresentados na seção 4.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

Nesta seção foi analisada a percepção do uso da coleta seletiva doméstica como processo logístico reverso de pós-consumo pelos moradores do Condomínio Marcos Menezes de acordo com as informações obtidas na pesquisa de campo por meio dos questionários estruturados e com base na revisão de literatura deste estudo.

4.1 OBJETO DE ESTUDO – CONDOMÍNIO MARCOS MENEZES

O Condomínio Marcos Menezes se estabelece na rua dos Mandacarus 481 no bairro Passaré. Foi definido para incluir no conteúdo deste estudo pelo acesso oportuno e presteza de seus moradores. Terreno comprado em janeiro de 2000 para fins de construir e entregar o Condomínio Marcos Menezes em julho deste mesmo ano. Inicialmente o condomínio era constituído de 16 unidades de mesma área construída, com uma deferência da área de delimitação dos terrenos próximos a entrada, que possuem três metros a mais do restante das unidades que possui 7 metros de frete, porém depois de um desmembramento, hoje o condomínio possui 15 unidades residenciais.

Em seus limites de área comum possui uma guarita, um depósito de lixo, uma extensão de 59 metros de rua pavimentada e junto a ela passeio de 1,80 metros dos dois lados, sem nem uma existência de lixeiras de coleta.

4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Mediante aplicação dos questionários estruturados, foram analisados a percepção e os conhecimentos dos condôminos com relação à coleta seletiva de resíduos sólidos no condomínio, no município de Fortaleza e sua destinação, o conhecimento da legislação e o interesse em participar de programas que foquem no caminho adequado aos resíduos gerados em suas residências.

No Apêndice D (p. 34), pode ser visualizado, de forma resumida, os resultados da pesquisa de campo, que obteve o total de 10 condôminos.

Após a análise dos dados colhidos, foi possível observar que, 30% dos respondentes tem idade entre 18 a 24 anos, 20% entre 39 a 45 anos, 30% entre 46 a 52 e 20% tem acima de 53 anos (questão 1). Destes foi observado que 60% dos respondentes são do gênero feminino (questão 2), o que demonstra a ativa participação da mulher nas decisões em sua residência, visto que, 40% dos respondentes moram com seu cônjuge (questão 4) e 50% dos respondentes tem o nível de instrução de graduação/tecnólogo (questão 3), foi suposto que tenham um relevante nível de conhecimento sobre questões socioambientais.

Em relação às questões 5 a 17, o objetivo foi medir o conhecimento dos condôminos sobre coleta seletiva doméstica. Na questão 5, 100% dos respondentes já ouviram falar sobre coleta seletiva. Já na questão 6, 50% dos respondentes, afirmam ter um bom nível de conhecimento sobre coleta seletiva de acordo com a definição de Tadeu *et al.* (2012) na revisão de literatura (p. 9). Nas questões 7 e 8, 70% e 60%, respectivamente, afirmam praticar seleção de resíduos domésticos em sua residência, “separamos grande parte do lixo orgânico, do lixo seco” (RESPONDENTE 1), o que demonstra iniciativa das pessoas em fazer o que já conhecem sobre a coleta. Como pôde ser confirmado na questão 11, 90% não separam os resíduos orgânicos e os 10% que separa informaram usar como adubo, o que demonstra conhecimento sobre uma das aplicações do resíduo.

Com relação à associação das cores respectivas dos recipientes para a coleta seletiva dos resíduos, 90% dos condôminos souberam responder a correspondência das cores com sua destinação. Dos respondentes, somente 10% demonstraram não conhecer a cor (marrom) para os resíduos orgânicos (questão 9). Em suma a pesquisa mostrou que a grande maioria tem conhecimento em relação as cores e

seus respectivos resíduos conforme Quadro 1 disposto na revisão de literatura (p. 11) por Valle e Souza (2014).

Dentre os respondentes, 90% não sabem o tratamento que é dado ao lixo doméstico em Fortaleza (questão 10). Também foi identificado que 60% não sabem para onde vão os resíduos sólidos gerados em sua residência depois de recolhidos pela prefeitura (questão 12), foi visto que os que conhecem a destinação informaram que o “aterro sanitário” é a destino de seus resíduos (RESPONDENTES 4, 6 e 8). O que foi confirmado quando verificado os canais de destinação final dos resíduos sólidos (questão 13), 60% dos condôminos afirmam não conhecerem, os canais, onde segundo Tadeu *et al.* (2012) e Leite (2009) foi descrito na revisão de literatura (p. 5), como o reúso, a reciclagem e o desmanche e 80% informou não fazer uso de nenhum deles (questão 14). Em relação ao nível de preocupação com o descarte dos resíduos (questão 15), 70% afirmam ter nível bom ou regular, mostrando o cuidado dos condôminos com relação a temas socioambientais, reforçando o que afirma Brasil (2012) na revisão de literatura (p. 7). Isso pode ser influência da que concluiu a questão 17 viu-se 90% dos condôminos tem a preocupação de análise da necessidade do bem a ser comprado pois isso impacta diretamente o meio ambiente e os gastos que podem a vir gerar a economia familiar.

Na questão 16, que questiona sobre o conhecimento das leis estaduais e/ou municipais, 70% dos condôminos afirmam não saber sobre a existência de legislação sobre coleta seletiva, demonstrando assim a falta de conhecimento das pessoas e seu desinteresse em se informar sobre a legislação e também a falta de uma divulgação por parte do poder público sobre o Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) instituído pela Lei n. 16.032/2016 citado na revisão de literatura (p. 7) por Ceará (2015) e o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Fortaleza (PMGIRS) implementado em 2012 onde permite sanções como multa aos que se negam a cumprir a lei. Isso se confirma quando visto que “seria de interesse que a discussão fosse fomentada e amplificada pela prefeitura e que houvesse garantia [...] de que a realização da coleta seletiva gera frutos e está sendo eficaz” (RESPONDENTE 6).

Sobre o conhecimento dos condôminos sobre a relação de coleta seletiva e a Política Nacional de Resíduos Sólidos, sobre o nível de conhecimento sobre a Lei 12.305/2010, 50% consideram seu conhecimento péssimo (questão 18). Sobre a

ciência da destinação dos resíduos gerados na residência, 70% responderam não saber a destinação dos resíduos (questão 19), essa falta de conhecimento sobre legislação em vigor, desde 2010 onde a mesma determinou o prazo limite de dois anos após a data de sua publicação para a elaboração do plano de gestão de resíduos sólidos em todos os estados e municípios, assim descrito na revisão de literatura (p. 7) por Brasil (2010a), traz à tona a necessidade de maior divulgação ao público como viu-se na questão 16 assim gerando maior conhecimento ao público sobre as legislações nacional, estadual e municipal.

O Decreto n. 7.404/2010 que regulamentou a Lei n. 12.305/2010 que traz a “responsabilidade compartilhada” no ciclo de vida do produto, citada na revisão de literatura (p. 8) por Brasil (2010a), mostrou que 40% e 50% dos condôminos consideram seu conhecimento a respeito regular e péssimo, respectivamente, este resultado mostra que os condôminos não tem amplo entendimento sobre a sua responsabilidade no ciclo do processo logístico reverso, o que demonstra que um melhor esclarecimento sobre essa corresponsabilidade deve ser melhor explicitado (questão 20). Mesmo que a grande maioria dos respondentes tenham mostrado a devida preocupação na aquisição de um novo bem conforme a sua real necessidade, como apresentado na questão 17. A questão 20 demonstra que a mesma preocupação na hora da aquisição e a atenção a esse aspecto não se mostra sobre a corresponsabilidade no ciclo logístico do produto em si.

Sobre a escala sobre quem é o maior responsável pela criação e implantação de programas de coleta seletiva no município de Fortaleza (questão 21), 30% dos condôminos afirmam ser o município e a sociedade civil e outros 30% a União e o Estado. Com relação a cobrança (questão 23), se houvesse algum tipo de taxa para manutenção da coleta seletiva, 80% aceitaria a cobrança de taxa mediante que a destinação da mesma ficasse clara. Já, 10% informaram que não praticaria porque “é mais um imposto a ser cobrado cujo não existe retorno perante os demais” (RESPONDENTE 5).

Na questão 24, sobre os programas já existentes no município, 60% dos condôminos disseram não ter conhecimento de programas de parcerias da prefeitura como o de desconto na conta de luz, programa da companhia energética ENEL, conforme literatura (p. 10) em Fortaleza, 2018. Dois dos entrevistados informaram ter conhecimento do programa de reciclagem campanha energética

(RESPONDENTE 6 e 8). A partir desse caso também foi visto que se o município tivesse um programa de coleta seletiva, 100% afirmaram que separariam os resíduos gerados em sua residência caso houvesse algum programa nesse sentido (questão 25). Baseado nessas duas questões pode-se interpretar que o que falta é a disseminação de informação sobre os programas já existentes.

Já na questão 26, 30% dos condôminos disseram que fariam a coleta seletiva se recebessem um bônus e 70% falaram que fariam independente da nova circunstância, o que demonstra o conhecimento da população com relação aos “ecopontos” espalhados pela cidade de Fortaleza que trazem bônus nas contas de luz, um dos entrevistados informou o nome do Programa como ECOELCE (RESPONDENTE 8), antigo nome usado pela atual companhia ENEL, que começou a ser instalado em 2015 pela prefeitura municipal de acordo com o programa de ações para gestão de resíduos sólidos citado na revisão de literatura (p. 10) por Fortaleza (2018), ainda é pouco mas se fosse mais disseminado poderia gerar maior consciência e economia à população.

Em relação às visitas de agentes ambientais, 90% dos condôminos afirmam nunca ter recebido nenhuma visita (questão 27) e 90% não sabem para qual órgão ligar para receber informações a respeito de coleta seletiva no município (questão 28). Da amostra total, 90% informou que não participam de programa próprio de coleta seletiva (questão 29) mesmo tendo noções próprias sobre a destinação e armazenamento de resíduos como visto pelas respostas até agora apresentadas, o que demonstra que os respondentes não conhecem os órgãos municipais responsáveis pelas questões de limpeza, saneamento e urbanização, que no município de Fortaleza é a Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente (SEUMA).

Com relação ao condomínio Marcos Menezes, nas questões 30 a 36 foi abordado as informações sobre a coleta no condomínio, 100% souberam, informar quais os dias de coleta do caminhão do lixo (questão 30), 90% informaram que consideram o condomínio limpo (questão 31), mas 100% dos condôminos afirmam não ter recipientes específicos para cada tipo de resíduo no condomínio (questão 32), o que dificulta a prática da coleta seletiva de acordo com as normas estabelecidas pelas legislações estaduais e municipais na revisão de literatura (p. 8)

por Fortaleza (2012), mostrando assim que há consciência mas não a conscientização sobre a aplicação efetiva da coleta seletiva.

Sobre a responsabilidade pela coleta seletiva no condomínio (questão 33), 100% dos condôminos afirmam serem os próprios responsáveis pela separação para coleta seletiva, mas não o fazem. Na questão 34, 100% informam que sabem da existência de catadores que coletam resíduos no condomínio.

Sobre um programa voltado para a coleta seletiva no condomínio, 100% dos respondentes afirmaram nunca terem participado (questão 35), e os mesmos 100% se mostraram dispostos e interessados em participar ativamente de um processo de implementação de programa de coleta seletiva no condomínio (questão 36) esse resultado mostra que há interesse no processo de implementação de um programa de coleta seletiva no condomínio.

Sobre a questão aberta 37, que permitia aos condôminos expressassem sua opinião, críticas e sugestões acerca desta pesquisa e do tema, cerca de 60% se mostrou bastante interessada em participar da coleta seletiva no condomínio, mas cobraram maior informação do poder público, pois não há divulgação dos programas e ações que a prefeitura vem realizando (RESPONDENTE 1). Disseram também sobre a importância de cada um separar seus materiais e disponibilizar para coleta da prefeitura nos dias adequados e também dispor o material separado para encaminhar à reciclagem (RESPONDENTE 8). Cada um fazendo sua parte no todo obteriam sucesso na melhoria de todos.

Diante do exposto, no último capítulo foram apresentadas as considerações finais dos autores em relação ao tema discutido e da pesquisa de campo realizada para a obtenção das informações supracitadas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A visão de logística reversa de pós-consumo traz a possibilidade de agregação de valores, assim levando vantagem competitiva e estratégica à empresa, elaborando e monitorando o fluxo de materiais e produtos na cadeia produtiva. No Brasil é estabelecido, em forma de lei, que a logística reversa é um fator e instrumento de desenvolvimento econômico e social, trazendo as orientações e regulamentando os processos de coleta seletiva de resíduos sólidos.

Na legislação em vigor, sobre coleta de resíduos sólidos, é citado na Lei n. 12.305/2010, as características que mostram o norteamento para todas as ações nacionais da coleta seletiva doméstica, onde consiste os três tipos existentes tipificados da coleta de resíduos sólidos, que se firma em coleta formal do lixo, coleta seletivo doméstica e comercial e coleta informal pelos catadores, dando uma posição para todo o Brasil. Entretanto é sabido que a população do país não possui a prática nem todo o conhecimento acerca do assunto, mas sabe se também que tem crescido a atenção dada aos resíduos domésticos, onde programas de incentivo da coleta do lixo são usados para estabelecer um modo distinto e correto de coletar.

Os resíduos sólidos são matérias resultante de atividades humanas em sociedade. Sua classificação pode ser dada de acordo por sua origem, tipo de resíduo, posição química e periculosidade. A coleta dos resíduos sólidos urbanos (RSU's) pode ser de duas formas, indiferenciadas ou seletivas. Após a coleta o material segue com a reciclagem, parte extremamente importante na RSU's para o destino ideal aos resíduos regulamentado na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) onde no artigo 33 mostram as obrigações de estruturação e implantação de sistemas de logística reversa de forma clara ao consumidor.

Considerando a análise dos dados, foi visto que os moradores do Condomínio Marcos Menezes sabem o que é coleta seletiva e apresentam certo cuidado com relação a prática da mesma, mediante seus conhecimentos sobre o assunto e com algumas reservas em relação a alguns moradores em relação ao não terem conhecimento sobre as legislações e normas sobre a gestão de resíduos sólidos no município de Fortaleza e no Estado do Ceará. A logística reversa de pós-consumo surge como um tema novo para alguns condôminos e apesar de considerarem corresponsáveis pelo processo, esperam a efetiva participação dos governos tanto na divulgação das diretrizes a se cumprir quanto nos projetos existentes, com maior informação e programas mais efetivos.

Os condôminos creem ser importante a implementação de um programa de coleta seletiva doméstica no condomínio afirmando que participariam ativamente do programa, mas sentem a necessidade de maior conhecimento acerca do assunto e esclarecimento sobre programas já realizados pela prefeitura municipal de Fortaleza, tais quais necessitam do empenho dos cidadãos (responsabilidade compartilhada). É preciso que os moradores se sintam corresponsáveis pela coleta seletiva

doméstica e da conservação do meio ambiente, trazendo assim os benefícios em meio ao processo onde se engloba os catadores que ganham o seu sustento e também para a redução do consumo desenfreado gerando um consumo mais consciente com senso maior de responsabilidade.

A pesquisa científica contribuiu provocando nos condôminos a reflexão sobre um tema muito importante, que é a gestão dos resíduos sólidos e a coleta seletiva, sobre a consciência de uma compra consciente pensado tanto na necessidade do bem quanto na importância em saber o destino daquele resíduo que aquela aquisição trouxe e o conhecimento acerca da legislação vigente e seus âmbitos, tendo em vista que pois a cada dia a quantidade de lixo gerada só aumenta e vem preocupando a sociedade e aos que trabalham diretamente com a gestão dos resíduos.

Para o condomínio em si foi significativo porque fez com que os moradores se perguntassem sobre como podem a partir de agora de ter ações mais corretas e que colaborem para um ambiente mais harmonioso. Com a atenção ao consumo consciente e o descarte mais adequado, com a responsabilidade de cada um, que com ações próprias pode-se gerar mudanças de atitudes e melhorias a todos com relação aos resíduos e ao meio ambiente.

Mesmo um dos pesquisadores ser morador do condomínio, teve-se certa dificuldade em conseguir que os condôminos respondessem o questionário, pois o acesso aos condôminos foi mais difícil por causa da disponibilidade de tempo dos mesmos, tendo que ficar entrando em contato com os condomínios via aplicativo de conversas para tentar agilizar o andamento da coleta de dados. Outra limitação foi a falta de literatura bibliográfica específica sobre coleta seletiva doméstica.

Como proposta de estudo futuro seria a expansão de pesquisa na área do entorno do condomínio pois a mesma é composta por vários outros condomínios onde poderiam ver soluções em escala maior que só no condomínio Marcos Menezes, mantendo o meio ambiente melhor a todos. Outra proposta seria a implementação de um programa de coleta seletiva doméstica no Condomínio Marcos Menezes que, diante da vontade soberana dos condôminos em fazer parte, trazendo informações a respeito dos processos e materiais com possibilidade de reciclagem ou reúso e sobre a instalação de recipientes específicos para o descarte

correto que devem ser debatidas em reunião de condomínio o que poderia propiciar benefícios a todas as unidades residenciais.

REFERÊNCIAS

BARTHOLOMEU, D. B.; CAIXETA-FILHO, J. V. (Org.). **Logística ambiental de resíduos sólidos**. São Paulo: Atlas, 2011.

BRASIL. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Congresso Nacional**. Brasília, 02 ago. 2010a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 29 mar. 2018.

_____. Decreto n. 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Congresso Nacional**. Brasília, 23 dez. 2010b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm>. Acesso em: 30 ago. 2018.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Meio ambiente: brasileiro está mais consciente**. Brasília, 13, jun. 2012. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/8386-o-que-o-brasileiro-pensa-do-meio-ambiente-e-do-consumo-sustent%C3%A1vel>>. Acesso em: 9 jun. 2018.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Coleta seletiva**. Brasília. 2018. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis/reciclagem-e-reaproveitamento>>. Acesso em: 31 ago. 2018.

CEARÁ. Secretária do Meio Ambiente. Ceará, 11 mar. 2015. **Política Estadual de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <<http://www.sema.ce.gov.br/index.php/plano-estadual-de-residuos-solidos/arquivos-e-downloads>>. Acesso em: 01 set. 2018.

_____. Secretária das Cidades. 2018. **Política Estadual de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <<http://www.cidades.ce.gov.br/politica-estadual-de-residuos-solidos/>>. Acesso em: 01 set. 2018.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.

ECYCLE. **O que são resíduos sólidos urbanos (RSUs), quais seus impactos e como amenizá-los?**. 2013. Disponível em: <<https://www.ecycle.com.br/component/content/article/63/3129-residuos-solidos-urbanos-conceito-definicao-lixo-atividades-domesticas-poluicao-contaminacao>>

perigosos-impactos-danos-ambiental-social-economico-cidades-coleta-seletiva-materiais-selecao-classificacao-destinaca-descarte-reciclagem-tratamento-gerenciamento.html>. Acesso em: 01 set. 2018.

FELIZARDO, J. M. **Logística reversa**: competitividade com desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Papel Virtual, 2005.

_____. **Manual de elaboração e apresentação de trabalhos científicos**. 8. ed. Revista e atualizada. Fortaleza: UNI7, 2016. Disponível em: <<http://www.uni7setembro.edu.br/graduacao/administracao/manual-de-normas/>>. Acesso em: 07 fev. 2018.

FORTALEZA. Autarquia de Regulação, Fiscalização e Controle dos Serviços Públicos de Saneamento Ambiental. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Fortaleza Estado do Ceará**. Fortaleza, nov. 2012. Disponível em: <https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/images/urbanismo-e-meio-ambiente/infocidade/plano_municipal_de_gesto_integrada_de_residuos_solidos_de_fortaleza.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2018.

_____. **Prefeitura premia vencedores do concurso hacker cidadão nesta quarta-feira**. Fortaleza, 28 jun. 2016. Disponível em: <<https://www.fortaleza.ce.gov.br/noticias/prefeitura-premia-vencedores-do-concurso-hacker-cidadao-nesta-quarta>>. Acesso em: 20 set. 2018.

_____. **Ecopontos**. Fortaleza. 2018. Disponível em: <<https://catalogodeservicos.fortaleza.ce.gov.br/categoria/urbanismo-meio-ambiente/servico/324>>. Acesso em: 01 set. 2018.

FREIRES, F. G. M. Logística reversa. In: GOMES, S. S.; GARCIA, C. O. (Org.). **Controladoria ambiental**: gestão social, análise e controle. São Paulo: Atlas, 2013. p. 157-204.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

IPEA. Apenas 13% dos resíduos sólidos urbanos no país vão para reciclagem. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**. Brasília, 25 jan. 2017. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=29296&catid=1&Itemid=7>. Acesso em: 9 jun. 2018.

LEITE, P. R. **Logística reversa**: meio ambiente e competitividade. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MARTINS, G. de A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MORAIS, F. Lançado em Fortaleza o Aplicativo que te auxilia no descarte dos resíduos sólidos. **O Povo**. Fortaleza, 14 jul. 2016. Disponível em: <<http://blogs.opovo.com.br/eshow/2016/07/14/lancado-em-fortaleza-o-aplicativo-que-te-auxilia-no-descarte-dos-residuos-solidos/>>. Acesso em: 20 set. 2018.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

TADEU, H. F. B. *et al.* **Logística reversa e sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

VALLE, R.; SOUZA, R. G. de. (Org). **Logística reversa: processo a processo**. São Paulo: Atlas, 2014.

APÊNDICES

Apêndice A – Carta de Autorização de Participação do “Condomínio Marcos Menezes” no Estudo de Caso

Autorização de Participação da Empresa no Estudo de Caso

Fortaleza, 03 de setembro de 2018.

Nós, Ana Cristina de Souza e Francisco Carlos Alves de Sousa, alunos do Curso de Graduação em Administração do Centro Universitário 7 de Setembro (UNI7), sob orientação do Prof. Jean Mari Felizardo, solicito permissão para obter voluntariamente de sua empresa informações que serão utilizadas, após tratamento, na forma de estudo de caso a ser inserido na pesquisa em andamento sobre "Logística reversa de pós-consumo por meio de coleta seletiva no Condomínio Marcos Menezes".

No aguardo do aceite, agradecemos a atenção dispensada.

Ana Cristina de Souza
Aluna-Pesquisadora

Francisco Carlos Alves de Sousa
Aluno-Pesquisador

Prof. Jean Mari Felizardo
Orientador da Pesquisa

Flávia Moraes de Sousa
Síndica do Condomínio Marcos Menezes
(Assinatura e Carimbo)

Apêndice B - Resumo das Características e Organização da Pesquisa

Caracterização da Pesquisa		Organização da Pesquisa	
Natureza da pesquisa	quantitativa	Objeto empírico	condomínio Marcos Menezes
Objetivo da pesquisa	exploratória-descritiva	Quantidade de caso	único
Método da pesquisa	estudo de caso	Unidade de análise	organizacional
Instrumentos de coleta de	questionário estruturado	Unidade de observação	condôminos
Análise dos dados	análise estatística descritiva	Enfoque da observação	coleta seletiva doméstica
Perspectiva temporal	setembro de 2018	Critério de seleção da amostra do	amostra não probabilística intencional com 10 condôminos

() ótimo () bom () regular () ruim () péssimo	
7 – Você realiza algum tipo de seleção de resíduos gerados em sua residência?	
() sim. Qual? _____ () não	
8 – Em sua residência é praticada a coleta seletiva doméstica?	
() sim. Qual o material? _____ () não	
9 – Baseando-se no seu nível de conhecimento sobre seleção e descarte de resíduos sólidos, correlacione as opções abaixo, indicando a cor do recipiente indicada para o descarte de cada um dos materiais.	
(01) azul	() metal
(02) vermelho	() papel/papelão
(03) amarelo	() plástico
(04) verde	() resíduos orgânicos
(05) marrom	() vidro
10 – Normalmente o lixo doméstico não recebe nenhum tipo de tratamento específico, vai para os lixões a céu aberto ou para aterros controlados onde são deixados para a decomposição, podendo gerar gases prejudiciais ao meio ambiente, como o metano. Você conhece o processo efetuado no tratamento do lixo doméstico praticado em sua cidade?	
() sim () não	
11 – Você separa o resíduo orgânico? Faz algum tratamento com este resíduo?	
() sim. Qual? _____ () não	
12 – Para onde é destinado e o que acontece com os resíduos sólidos produzidos em sua casa?	
() a prefeitura recolhe e uma parte vai para a reciclagem	
() a prefeitura recolhe e vai todo para o lixão	
() a prefeitura recolhe e você não sabe a destinação dada	
() a prefeitura recolhe e é queimado	
13 – Os canais de destinação final para os resíduos sólidos são o reúso, a reciclagem, o desmanche e a disposição em aterros sanitários. Você já conhece algum desses canais?	
() sim. Qual? _____ () não	
14 – Você faz uso de algum dos canais de destinação final de resíduos sólidos na sua residência?	
() sim. Qual? _____ () não	
15 – Como você avalia o seu nível de preocupação com o descarte de resíduos sólidos gerados na sua residência?	
() ótimo () bom () regular () ruim () péssimo	
16 – Você sabe se existe lei municipal ou estadual sobre coleta seletiva?	
() sim () não	
17 – Quando você realiza uma compra você se preocupa em avaliar se existe a necessidade de adquirir aquele bem?	
() sim () não	
III – Conhecimento dos condôminos sobre a relação entre coleta seletiva e o Plano Nacional de Resíduos Sólidos	

<p>18 – Em 2 de agosto de 2010 foi instituída a Lei n. 12.305, regulamentada pelo Decreto n. 7.404, de 23 de dezembro do mesmo ano, que trata da gestão de resíduos sólidos no Brasil, com objetivos, metas e obrigações para toda da sociedade. Considerando a informação, como você avalia o seu nível de conhecimento sobre essa Lei e o Decreto que a regulamenta?</p> <p><input type="checkbox"/> ótimo <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> péssimo</p>
<p>19 – De acordo com a Lei n. 12.305/2010, artigo 3º, inciso XVI (BRASIL, 2010a), resíduos sólidos é todo material, substância, objeto ou bem, descartado resultante de atividades humanas em sociedade. Com base na definição supracitada, você sabe qual a destinação dada aos resíduos sólidos gerados na sua residência?</p> <p><input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não</p>
<p>20 – O Decreto n. 7.404/2010 regulamenta a Lei n. 12.305/2010 que trata em seu artigo 5º que os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, todos são responsáveis pelo ciclo de vida dos produtos. Levando-se em consideração as informações supracitadas, qual seu grau de conhecimento a respeito da “responsabilidade compartilhada” do ciclo de vida dos produtos?</p> <p><input type="checkbox"/> ótimo <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> péssimo</p>
<p>21 – Quem você considera como maior responsável pela criação e implantação de programas de coleta seletiva no município de Fortaleza? (ordene de 1 a 5, sendo 1 maior responsável e 5 menor responsável)</p> <p><input type="checkbox"/> município e a sociedade civil <input type="checkbox"/> Estado e município <input type="checkbox"/> município e organizações empresariais <input type="checkbox"/> sociedade e organizações empresariais <input type="checkbox"/> União e o Estado</p>
<p>22 – Você já viu ou ouviu alguma propaganda do governo do estado do Ceará sobre coleta seletiva?</p> <p><input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não</p>
<p>23 – Caso houvesse algum tipo de cobrança (taxa) para a manutenção da coleta seletiva no município de Fortaleza, o que você faria?</p> <p><input type="checkbox"/> praticaria, desde que fosse demonstrada nitidamente a destinação da arrecadação dessa cobrança <input type="checkbox"/> praticaria, independentemente da cobrança da taxa <input type="checkbox"/> não praticaria. Por quê? _____</p>
<p>24 – Você conhece no município de Fortaleza algum tipo de programa ou projeto que tenha como foco a coleta seletiva de resíduos sólidos?</p> <p><input type="checkbox"/> sim. Qual? _____ <input type="checkbox"/> não</p>
<p>25 – Caso no município de Fortaleza tivesse programa de coleta seletiva você faria a separação dos resíduos sólidos gerados na sua residência?</p> <p><input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não</p>
<p>26 – Caso houvesse remuneração (bonificação, desconto) pela prática da coleta seletiva em seu município, o que você faria?</p> <p><input type="checkbox"/> praticaria, dada a nova situação <input type="checkbox"/> praticaria, independentemente da nova situação <input type="checkbox"/> não praticaria. Por quê? _____</p>

27 – Você já recebeu a visita de algum agente ambiental ou participou de algum evento da Prefeitura Municipal de Fortaleza para falar sobre a coleta seletiva?
() sim () não
28 – Você sabe para que órgão da prefeitura ligar para fazer alguma pergunta sobre a coleta seletiva no município de Fortaleza?
() sim () não
29 – Você tem/participa de algum programa de coleta seletiva próprio?
() sim. Qual? _____ () não
IV – Informações a respeito da coleta de resíduos no condomínio
30 – Você sabe quais são os dias em que o caminhão de lixo passa em seu condomínio?
() sim () não
31 – Você considera o condomínio limpo?
() sim () não
32 – Tem disposto no condomínio recipientes conforme o tipo de material?
() sim () não
33 – Quem você considera ser responsável pela coleta seletiva de resíduos sólidos em seu condomínio?
() a empresa que administra () o síndico () os condôminos
34 – Você sabe se existem catadores de materiais recicláveis que passam e coletam os resíduos sólidos no condomínio?
() sim () não
35 – Você já participou de algum projeto que vise à conscientização dos moradores do condomínio para realização da seleção dos resíduos sólidos gerados?
() sim () não
36 – Caso fosse necessário, você estaria disposto a participar ativamente no processo de implantação de um programa de coleta seletiva no seu condomínio?
() sim () não
37 - Tem outras considerações e contribuições que considere relevante para esta pesquisa científica?

Apêndice D – Resultados da Pesquisa de Campo, Setembro de 2018

Variáveis	Frequência absoluta	continua								
		Frequência absoluta	Frequência relativa (%)							
Idade (Questão 1)										
entre 18 e 24 anos	3		30%							
entre 39 e 45 anos	2		20%							
entre 46 e 52 anos	3		30%							
acima de 53 anos	2		20%							
Gênero (Questão 02)										
feminino	6		60%							
masculino	4		40%							
Grau de instrução (Questão 03)										
ensino fundamental completo	1		10%							
ensino médio completo	3		30%							
graduação/tecnólogo	5		50%							
especialização/MBA	1		10%							
Atualmente você mora (Questão 04)										
sozinho	2		20%							
com cônjuge	4		40%							
com pais	3		30%							
outros	1		10%							
Já ouviu falar em coleta seletiva (Questão 05)										
sim	10		100%							
Nível de conhecimento sobre coleta seletiva? (Questão 06)										
ótimo	2		20%							
bom	5		50%							
regular	3		30%							
Prática seleção de resíduos (Questão 07)										
sim	7		70%							
não	3		30%							
Prática seleção doméstica (Questão 08)										
sim	6		60%							
não	4		40%							
Conhecimento das cores dos recipientes (Questão 9)										
	azul		vermelho		amarelo		verde		marrom	
	qtd.	%	qtd.	%	qtd.	%	qtd.	%	qtd.	%
metal	-	-	-	-	10	100%	-	-	-	-
papel/papelão	10	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
plástico	-	-	10	100%	-	-	-	-	-	-
resíduos orgânicos	-	-	-	-	-	-	1	10%	9	90%
vidro	-	-	-	-	-	-	9	90%	1	10%
Conhece o tratamento de lixo no município (Questão 10)										
sim							1			10%
não							9			90%
Prática seleção doméstica (Questão 11)										
sim							1			10%
não							9			90%
Sobre o destino dos resíduos domésticos (Questão 12)										
vão para reciclagem							2			20%
vão para o lixão							2			20%
não sabe o destino							6			60%

Apêndice D – Resultados da Pesquisa de Campo, Setembro de 2018

Variáveis	continua									
	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)								
Conhece os canais de destinação dos resíduos (Questão 13)										
sim	4	40%								
não	6	60%								
Faz uso de algum dos canais de destinação (Questão 14)										
sim	2	20%								
não	8	80%								
Nível de preocupação com o descarte de resíduos (Questão 15)										
bom	4	40%								
regular	3	30%								
ruim	2	20%								
péssimo	1	10%								
Sabe se existe legislação municipal ou estadual sobre coleta seletiva (Questão 16)										
sim	3	30%								
não	7	70%								
Sobre a preocupação da necessidade de compra de um bem (Questão 17)										
sim	9	90%								
não	1	10%								
Nível de conhecimento da Lei n. 12.305/2010 (Questão 18)										
bom	1	10%								
regular	4	40%								
péssimo	5	50%								
Com base na Lei n. 12.305/2010 sabe o destino dos resíduos sólidos domésticos (Questão 19)										
sim	3	30%								
não	7	70%								
Conhecimento sobre responsabilidade compartilhada (Questão 20)										
bom	1	10%								
regular	4	40%								
péssimo	5	50%								
Maior responsável pela implantação de programas de coleta seletiva no município - 1 maior responsabilidade – 5 menor responsabilidade (Questão 21)										
	1		2		3		4		5	
	qtd.	%	qtd.	%	qtd.	%	qtd.	%	qtd.	%
Município e a sociedade civil	3	30%	1	10%	1	10%	2	20%	3	30%
Estado e Município	1	10%	2	20%	2	20%	3	30%	2	20%
Município e organizações empresariais	2	20%	2	20%	4	40%	1	10%	1	10%
Sociedade e organizações empresariais	1	10%	4	40%	-	-	3	30%	2	20%
União e Estado	3	30%	1	10%	3	30%	1	10%	2	20%
Já viu propaganda do governo sobre coleta seletiva (Questão 22)										
sim							6		60%	
não							4		40%	
Se houvesse cobrança de taxa para coleta seletiva (Questão 23)										
praticaria, sabendo o destino da arrecadação							8		80%	
praticaria, independente da taxa							1		10%	
não praticaria							1		10%	
Conhece algum programa de coleta do município (Questão 24)										
sim							4		40%	
não							6		60%	
Se houvesse um programa, separaria os resíduos (Questão 25)										
Sim							10		100%	

Apêndice D – Resultados da Pesquisa de Campo, Setembro de 2018

Variáveis	conclusão	
	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Se houvesse bônus, praticaria coleta seletiva (Questão 26)		
praticaria	3	30%
praticaria, independente do bônus	7	70%
Recebeu visita de agente ambiental (Questão 27)		
sim	1	10%
não	9	90%
Sabe para qual órgão ligar para informações sobre coleta seletiva (Questão 28)		
sim	1	10%
não	9	90%
Participa de algum programa de coleta próprio (Questão 29)		
sim	1	10%
não	9	90%
Sabe o dia da coleta do caminhão do lixo (Questão 30)		
sim	10	100%
Considera o condomínio limpo (Questão 31)		
sim	9	90%
não	1	10%
O condomínio tem recipientes para coleta seletiva (Questão 32)		
não	10	100%
Quem é responsável pela coleta seletiva no condomínio (Questão 33)		
condôminos	10	100%
Sabe se catadores passam coletando recicláveis (Questão 34)		
sim	10	100%
Já participou de algum programa de conscientização sobre coleta no condomínio (Questão 35)		
não	10	100%
Participaria de um programa de coleta no condomínio (Questão 36)		
sim	10	100%

Fonte: dados extraídos da coleta por meio da pesquisa de campo, setembro de 2018.