



10th INTERNATIONAL WORKSHOP ADVANCES IN CLEANER PRODUCTION

“TEN YEARS WORKING TOGETHER FOR A SUSTAINABLE FUTURE”

Barreiras à Implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos: um estudo de caso

ARRAGE, H. A.^a, AL KHATIB, M.^a, ANTONIASSI, B.^a, PINTO, E. M.^a PAVELOSKI, E. M.^{a*}

a. Universidade do Sagrado Coração, São Paulo

** ericaloski@gmail.com*

Resumo

Este trabalho apresenta os resultados obtidos de uma avaliação de barreiras encontradas na fase inicial de implementação de um Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS) em um estabelecimento comercial de médio porte. O Shopping Center encontra-se atualmente em processo de implantação do PGIRS e já nesta fase foram detectados entraves de ordem organizacional, cultural, atitudinal, técnica e econômica que estão sendo tratados como primordiais pela sua administração para que o PGIRS seja conduzido de forma a atender efetivamente ao planejamento preconizado e as normas vigentes. Esta avaliação consiste num diagnóstico das reais situações envolvendo lojistas, colaboradores, clientes e grupo gestor, e tem sido acompanhada ao longo de todo o processo e servirá de base para a formulação de estratégias corretivas para implantação do PGIRS. Esta, busca atender a legislação preconizada na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) através de uma correta classificação, destino e ou tratamento dos principais resíduos gerados, bem como das metas para a redução e melhores alternativas do ponto de vista ambiental da sustentabilidade. Os resultados demonstram barreiras especialmente na ordem organizacional, sistêmica, econômica, técnica e atitudinal, com destaque para o desconhecimento prévio dos colaboradores e empresários quanto às exigências de cumprimento da Lei 12.305/2010. Os resultados obtidos subsidiaram um trabalho paralelo que acaba de ser iniciado e que promove ações de educação ambiental com vistas à integração na sociedade, no processo de redução, reuso e reciclagem de resíduos.

Palavras chave: Barreira, Gestão de Resíduos, Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, Política Nacional de Resíduos Sólidos, Resíduos Sólidos Urbanos

1. Introdução

Em decorrência da sua subexistência e satisfação das necessidades vitais, os seres vivos além de consumirem os recursos do meio ambiente, produzem neste processo os inevitáveis descartes de sobras. Ao longo do tempo, durante o processo de degradação natural destas sobras, são produzidos compostos químicos que por sua vez são novamente absorvidos por outros seres vivos e até mesmo reprocessados para solo, corpos d'água e para o ar, mantendo o ciclo virtuoso da natureza (Auty 2003; Barber 2003; Khalili et al. 2015; Zhao et al. 2008).

Entretanto, quando se fala das ações antrópicas o mesmo não pode ser observado, uma vez que os descartes não são absorvidos na sua totalidade devido ao fato da produção ser mais acelerada que a capacidade de degradação e ou processamento natural. Desta forma, as ações humanas rompem a sustentabilidade da cadeia cíclica (Auty 2003; Khalili et al. 2015).

Este processo foi ainda mais acelerado desde a Revolução Industrial e as mudanças ocorridas no modo de vida contemporâneo agravaram ainda mais o problema da geração de resíduos (Brollo et al. 2001). O aumento populacional e o crescimento urbano, evolução dos costumes e melhoria do nível de vida, resultaram numa sociedade de consumo com alto poder de descarte que ampliou a quantidade total de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).

Após soar o alerta do colapso do ciclo, entidades, governos e sociedade se uniram para propor ao longo destes anos, o desenvolvimento de princípios e procedimentos a fim de atender e se adequarem aos novos desafios impostos pelo eminente colapso ambiental que se avizinha, gerando assim, iniciativas como a Agenda 21 Global e seus desdobramentos. Tais respostas, buscam atender e solucionar de forma contundente às demandas da preservação ambiental sustentável (Lafferty et al. 2013).

Uma vez que os pressupostos da Agenda 21 preconizam que a sociedade desenvolva formas eficazes de lidar com o problema crescente da eliminação dos resíduos, os governos, tanto nas esferas federal, estadual e municipal, juntamente com a iniciativa privada e a sociedade em geral, devem orientar esforços em conjunto para reduzir a geração de resíduos e de produtos descartados (Chaves et al. 2014).

E com isso, nos últimos anos os órgãos ambientais têm intensificado seus esforços como decorrência da crescente abrangência e restritividade da legislação brasileira e após 21 anos de discussão foi sancionada em 02 de agosto de 2010 a Lei 12.305, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)(Juras 2012).

A Lei institui que as pessoas físicas e jurídicas, de direito público ou privado, são os responsáveis diretos ou indiretos pela geração de resíduos sólidos, bem como aqueles que devem desenvolver ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos.

Em seu escopo, o PNRS é bem abrangente, imputando responsabilidades ao poder público, ao setor empresarial e a coletividade. O plano contém um conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações visando a implantação de Planos de Gerenciamento Integrado de Gestão de Resíduos Sólidos, o PGIRS (Costa 2011).

Porém, frente à realidade atual do Brasil, vivencia-se um cenário de precariedade de resposta a uma política nacional de resíduos, devido a falta de instrumentos de comando e controle, agravados pelas limitações financeiras dos municípios e iniciativa privada, deficiência de capacitação técnica, deficiência de uma cultura educacional básica que atenda as demandas, bem como, da constante descontinuidade política e administrativa (Costa 2011; Marchi 2011; Neto et al. 2010; Santiago et al. 2012).

Além das barreiras características da realidade brasileira, outras tal como são apresentadas na **Fig. 1**. denotam demandas para a implementação do PGIRS e que são segmentadas em níveis tais como: organizacional, sistêmica, técnica, econômica, atitudinal e governamental dentre outras (Simião 2011).

Barreiras/Descrição	
A) Organizacional	
1	Não envolvimento dos funcionários nas atividades de gestão ambiental;
2	Concentração das tomadas de decisão nas mãos da alta direção;
3	Ênfase excessiva na quantidade de produção em detrimento na minimização dos problemas ambientais;
4	Alta rotatividade de pessoal técnico limitando a capacidade da empresa para trabalhar com medidas de minimização;
5	Falta de reconhecimento desmotiva os funcionários a iniciar novas atividades.
B) Sistêmica	
6	Falhas na documentação dificultam o processo de levantamento de dados;
7	Sistema de gerenciamento inadequado ou ineficiente – leva os funcionários a evitar qualquer atividade fora da rotina;
8	Falta de sistemas para promoção profissional – falta de treinamento torna os funcionários incapazes de compreender novos assuntos;
9	Planejamento de produção “Ad hoc” o plano de produção preparada numa base diária atrapalha qualquer trabalho sistemático, quer seja de coleta de dados ou avaliação de impacto das medidas implantadas.
C) Técnica	
10	Falta de infraestrutura para conduzir os estudos, limitando a coleta de dados;
11	Mão de obra limitada ou não disponível para atuar/guiar programas de minimização de resíduos na empresa ou no local;
12	Acesso limitado à informação técnica e de estudos de casos de minimização de resíduos no país e no exterior. Informações disponíveis no exterior podem não ser relevantes ou adequadas para pequenas indústrias;
13	Tecnologia limitada;
14	Infraestrutura limitada na manutenção própria, geralmente nas pequenas indústrias.
D) Econômica	
15	Preços baixos e a disponibilidade de recursos naturais reprimem o impulso de implantar medidas de minimização de resíduos;
16	Indisponibilidade de fundos e custos elevados desses para implantação de medidas de minimização de resíduos, pelo baixo interesse das instituições financeiras;
17	Exclusão dos custos ambientais da análise econômica;
18	Planejamento inadequado de investimentos para as medidas de minimização;
19	Critérios para investimento “Ad hoc” pela restrição de capital;
20	Predominância de incentivos fiscais relativos à produção.
E) Atitudinal	
21	Falta de cultura em “melhores práticas operacionais” (<i>good housekeeping</i>);
22	Resistência a mudanças;
23	Falta de liderança;
24	Falta de supervisão eficaz;
25	Trabalhos realizados com o propósito de manutenção do emprego;
26	Medo de errar.
F) Governamental	
27	Ênfase no fim-de-tubo – as autoridades ambientais ainda concentram suas atividades em atingir um padrão ambiental de descarga/disposição;
28	Política industrial – mudanças na política não incentivam os esforços de minimização de resíduos;
29	Falta de incentivos para esforços de minimização de resíduos, como concessões de impostos corporativos, licença de depreciação até 100% para medidas de controle da poluição, etc.
G) Outras	
30	Falta de apoio institucional para promover o programa e assistir os empreendedores no desenvolvimento e implantação;
31	Falta de pressão pública para o controle da poluição;
32	Sazonalidade – algumas pequenas empresas/indústrias apresentam variações sazonais;
33	Espaço limitado nas unidades para instalação de equipamentos adicionais torna-se um obstáculo na implantação de medidas de minimização de resíduos.

Fig. 1. Barreiras à implementação do programa de produção mais limpa (Simião 2011).

É diante deste cenário que este trabalho apresenta um estudo de caso executado nas etapas iniciais do desenvolvimento do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS) para o empreendimento de um Shopping Center. Este tipo de varejo congrega um conjunto de estabelecimentos comerciais e serviços e possui características únicas devido a concentração de geração de resíduos, aglomeração de pessoas, práticas e serviços. Os resíduos gerados nesse espaço são de natureza múltipla cuja geração abrange desde os orgânicos, de suas praças de alimentação, até os resíduos recicláveis e reaproveitáveis dos demais estabelecimentos comerciais (Juffo 2013).

Desta forma este trabalho busca evidenciar as barreiras encontradas durante o processo de implementação do PGRIS do referido estabelecimento que leva em consideração fatores do cotidiano e da realidade enfrentadas pelo setor empresarial durante o processo que busca atender as constantes mudanças e demandas e normas vigentes (Furtado 2012; Moretti 2011; de Oliveira Matos et al. 2012; Pimenta et al. 2012).

2. Metodologia

Este trabalho se caracteriza, segundo o procedimento técnico, como um estudo de caso (Yin 2015) e trata-se de uma investigação empírica que estuda um fenômeno dentro do seu contexto real, o qual se baseia em fontes de evidências, tais como, a documentação, os registros em arquivos, as entrevistas, a observação direta, a observação participante e os artefatos físicos para que beneficie o desenvolvimento das proposições teóricas conduzindo-as para a coleta e análise de dados. E desta forma o estudo apresenta uma abordagem qualitativa (Miguel 2007). Quanto aos fins, a pesquisa em questão é do tipo descritivo/exploratória (Gil 2010). Exploratória porque foi analisado *in loco* para observar e entender o manejo dos resíduos, através de documentos para que seja possível analisar as variáveis do estudo e através de entrevista com o grupo gestor para que possa ter a percepção interna da empresa sobre a gestão dos resíduos sólidos gerados no shopping. E foi descritivo porque visa descrever a operacionalização e as ações de tratamento dos resíduos gerados pela empresa e visando a elaboração do (PGIRS).

2.1 Local de Estudo

O trabalho foi executado num estabelecimento comercial, *Shopping Center* na cidade de Bauru interior de São Paulo. O centro de compras em questão possui localização privilegiada para distribuição e logística posicionadas a apenas 3 minutos do centro da cidade de Bauru. Este município é a metrópole sede da região administrativa para outros 39 municípios vizinhos. Apenas a cidade de Bauru congrega uma população de cerca de 370 mil habitantes e está localizada a 345 km da Capital do estado, próxima a diversos entroncamentos rodoviários, fluviais, ferroviários e aéreos.

O estabelecimento de estudo conta com uma Área Bruta Locável (ABL) de 30 000 m² e congrega um complexo de aproximadamente 160 lojas satélites, mega lojas, cinemas, parque de diversões, boliche, cerca de 30 estabelecimentos de *Fast Food*, cinco restaurantes com capacidade para 1500 lugares que juntas somam-se a aproximadamente 200 estabelecimentos comerciais, com um total de 1500 vagas de estacionamento cuja movimentação mensal supera os 100 mil veículos.

Em suma, o estabelecimento comercial em si, concentra todas as atividades em uma relativa limitada área urbana cuja movimentação diária de pessoas e bens supera o montante de produção e beneficiamento de resíduos de vários dos municípios que congregam a microrregião de Bauru.

O fluxo flutuante dá uma ideia desta dimensão, onde a movimentação mensal de pessoas é estimada em 500 mil circulantes que se juntam aos funcionários diretos e indiretos do estabelecimento. Todas estas características são a razão pela qual o local foi escolhido para este estudo.

2.2 Amostragem

O estudo envolveu a participação direta de aproximadamente 200 lojistas, 1500 funcionários diretos, 5000 indiretos cujo público alvo envolvido são os empreendimentos geradores dos resíduos, os quais foram selecionados para as campanhas de implementação do PGIRS.

Este público amostral foi submetido em primeira etapa aos questionários de avaliação, cujas questões básicas referiam-se ao conhecimento prévio sobre a política nacional de resíduos sólidos, sobre métodos e processos necessários para destinação, natureza do resíduo gerado em seu estabelecimento, possibilidade de reuso dos resíduos, sobre frequência de treinamento e práticas corretamente indicadas para esta função, entre outros.

3. Resultados obtidos

Ao longo do processo de implementação do PGIRS, foram detectadas algumas barreiras as quais tem sido alvos de estudos para sua remediação pela administração do *Shopping* que busca aumentar a eficácia da implementação, para tal, devido as especificidades dos seguimentos quanto a produção, classificação e tipificação de resíduos, os resultados serão apresentados na forma de dois setores sumarizados, o Lojista e o Alimentício tal como apresenta a **Fig.2**.

Basicamente do ponto de vista organizacional, apontam entraves quanto as tomadas de decisão, uma vez que a natureza diversa do *Shopping* é composta de quase duas centenas de estabelecimentos comerciais, cada um sob uma dinâmica de administração e cultura organizacional. Desta forma, observou-se uma dificuldade em implementar o plano em função da volatilidade de tomada de decisões.

Cada empreendimento possui a sua dinâmica e o compartilhamento de responsabilidades para alguns deles é algo crítico, especialmente naqueles cujas administrações são concentradas em uma ou duas pessoas e que por vezes mudam as decisões no decorrer da implantação.

A concentração de decisões em alguns casos é benéfica e por vezes facilita o acesso as experiências. Isso ocorre quando o administrador do empreendimento está plenamente mergulhado na ideia e se envolve com a proposta do PGIRS. Porém, é dificultada quando o dirigente deixa de participar das decisões conjuntas dos demais administradores e ou ainda não transfere a sua equipe as normativas e decisões tomadas na alta esfera, interrompendo o fluxo de decisões *Top Down*.

O *turnover* também é uma característica intrínseca deste tipo de segmento de varejo e isto gera o rompimento da cultura organizacional que além de exigir custos para treinamento e capacitação de novos funcionários, também impacta em interrupções frequentes em projetos cuja maturação exigem um maior período de tempo.

Este tipo de comportamento acarreta na contratação de profissionais pouco ou nada especializados para a execução das tarefas exigidas para o cumprimento das demandas ambientais. Neste contexto, observou-se ao longo do estudo que uma significativa parcela, 89% dos funcionários dos estabelecimentos lojistas e 97% do setor alimentício declaram desconhecer a existência da Lei 12.305/2010, por exemplo, e, que, apenas 26% dos lojistas e 3% do setor alimentício praticam a reutilização dos seus RSU.

Estas constatações evidenciam duas ideias básicas: A primeira de que a cultura e educação básica para a compreensão do cidadão quanto a esta problemática é ainda frágil ou inexistente e a segunda, é a de que o *turnover* rompe com processos de treinamento, capacitação e absorção de cultura.

Outra barreira enfrentada envolve as questões sistêmicas que devido as peculiaridades do gerenciamento inadequado, leva os funcionários a evitar qualquer atividade fora de sua rotina, em geral, a coleta e destinação dos resíduos é feita em horários específicos antes e após a abertura do *Shopping* o que acarreta problemas de transporte e acondicionamento interno nas lojas em períodos de muito fluxo. Isto porque, acumula-se resíduo no espaço da loja para que seja feita a sua posterior deposição na baia de coleta de resíduos e desta forma, acaba-se por negligenciar a segregação normalmente feita em dias regulares. Outro fator observado é a inexistência entre os lojistas da cultura e sistemas que viabilizem a promoção profissional, falta de treinamento associada a rotatividade constante do quadro de funcionários torna-os incapazes de compreender novos assuntos e compartilhar da cultura de gestão integrada e correta.

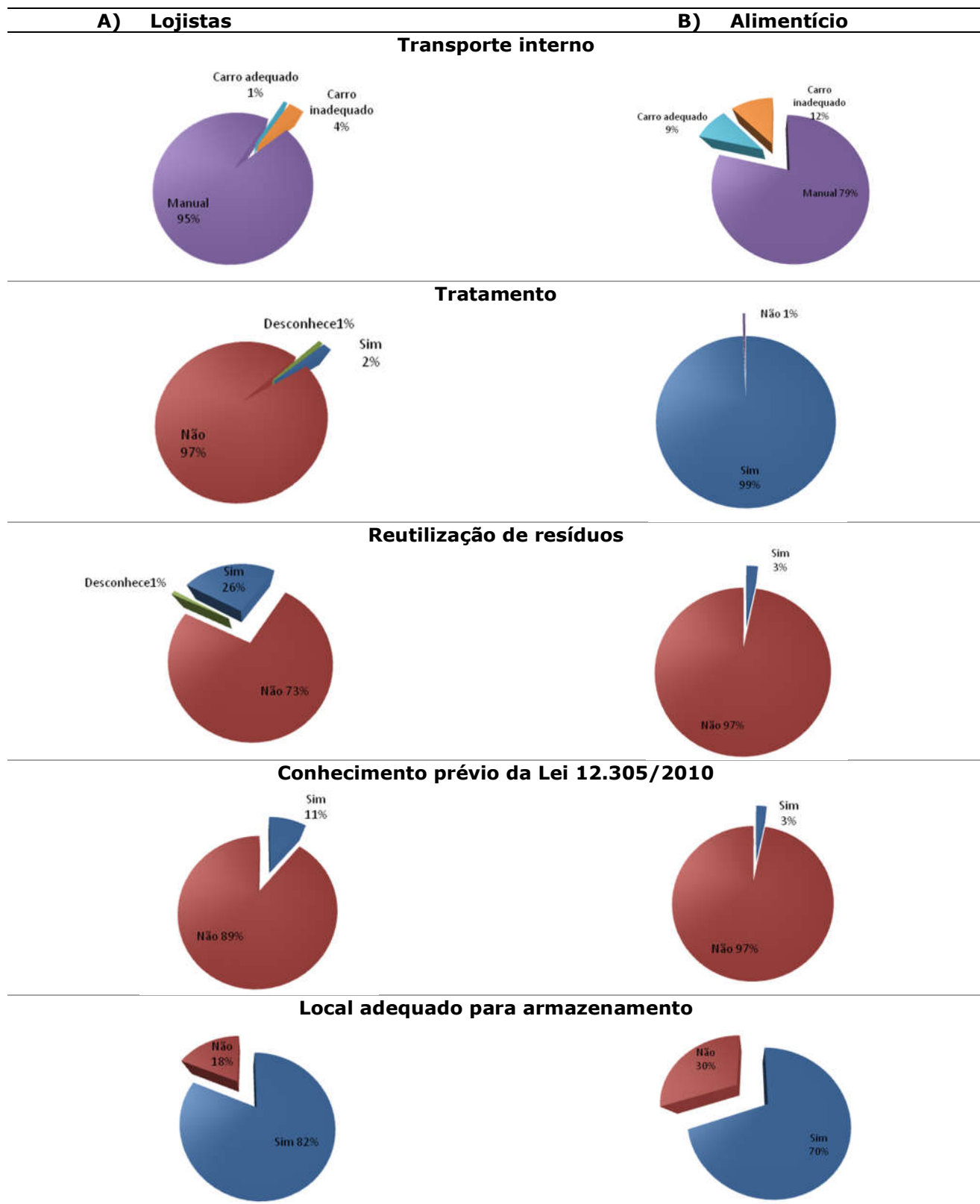


Fig.2. Resultados dos inquéritos efetuados nos setores, quanto as percepções e conhecimentos a cerca do sistema de transporte de resíduos, métodos de tratamento, reutilização de resíduos, conhecimento prévio das Leis e locais para armazenagem para ambos os setores, **A)** Lojista e **B)** Alimentício.

Conforme apresenta a **Fig.2**, a limitação tecnológica referente ao transporte é confirmada por ambos os setores, 95% do Lojista e 75% do Alimentício atestam que o transporte de resíduos até a doca central do empreendimento é feita manualmente, com destaque para o percentual de 4% para o Lojista e 12% para o Alimentício cujo transporte é feito em carrinhos abertos considerados inadequados na pesquisa. Os demais confirmam ao transporte de forma correta em carros fechados e com proteção ao operador. Estas são limitações tecnológicas com relação aos instrumentos necessários para o transporte dos resíduos segregados até a destinação. Embora tenham sido casos esporádicos, lojistas e funcionários destacaram a necessidade de equipamentos adequados e práticas de acomodação corretas.

Ainda que os conceitos da produção mais limpa constituam benefícios para a economia e diminuições nos impactos ambientais de uma atividade, há algumas barreiras que dificultam a adesão deste método pelas empresas (Simião 2011). A reutilização de alguns resíduos é vista com pouco interesse por uma parcela de empresários em função da relação de custos relativamente baixos e a disponibilidade de matérias-primas que reprimem a implantação de medidas de minimização de resíduos. Produtos que podem ser reutilizados na própria empresa acabam sendo descartados.

Por se tratar de uma atividade de custos compartilhados, também são enfrentadas reticências com relação a divisão de custos entre os condôminos com o aumento natural dos investimentos necessários para implantação de medidas necessárias para a implantação do PGIRS o que acarreta em alguns casos no planejamento inadequado de investimentos para as medidas de minimização de geração de resíduos. Diante disto, a estratégia de implantação do PGIRS acaba por não ser visto como um instrumento de Produção mais Limpa passível de reduzir a quantidade de resíduos gerados com o dividendo de retornos financeiros tal como é referenciado por diversos outros autores (Lemos et al. 1999; De Melo et al. 2002; Pimenta et al. 2012; Veronese 2013).

Da visão do empreendedor, falta apoio institucional para promover o programa e assistir os empreendedores no desenvolvimento e implantação além do fato já mencionado de haverem poucas empresas credenciadas capazes de suprir as necessidades emergentes dos estabelecimentos comerciais. Conforme apresenta a **Fig.2** cerca de 18% dos lojistas e 30% do setor alimentício atesta que o espaço disponível para a logística interna de seus estabelecimentos é limitado para instalação de equipamentos adicionais e até mesmo para acomodações de resíduos para um posterior descarte.

Outra barreira indicada por eles relaciona-se aos clientes que por desconhecimento ou por desinteresse, não colaboram em práticas corretas para o descarte, em sua grande maioria estes cidadãos clientes, não exercem pressão nos órgãos públicos para o controle da poluição, e agem de igual maneira. Isto é mais frequente nos empreendimentos ligados ao setor alimentício, que apesar das campanhas internas de conscientização para com a segregação prévia do descarte, a ausência da cultura impacta diretamente no resultado, fazendo-se necessário a continuidade de programas educacionais de boas práticas com baixa adesão pelos clientes.

4. Discussão

Durante o estudo foram detectadas barreiras para implementação do processo que são já conhecidas de longa data, envolvendo questões acerca do processo que em pleno século XXI, ainda são discutidas de maneira superficiais. A principal delas é a ausência e resistência à uma cultura integradora que abranja todas as iniciativas necessárias para o sucesso na implementação de um PGIRS. A cultura, os projetos, as organizações, o mercado investidor, as empresas e os municípios, ainda não se conectam e não trocam suas informações e ações. Estas situações criam um óbice na operacionalização e na implantação de sistemas consistentes e responsáveis de gestão ambiental.

A integração de ações é mais perceptível em grandes centros urbanos, cujos processos são mais contínuos, entretanto, para cidades onde a cultura ambiental não é socializada e praticada pelos seus cidadãos ou ainda, em pequenos municípios onde o próprio poder público negligência as práticas de tratamento de resíduos, estas dificuldades se acentuam, criando assim um círculo vicioso. Durante a implementação do PGIRS o estabelecimento em questão encontrou dificuldades em contratar empresas devidamente legalizadas, tornando-se este um dos fatores predominantes e que exigiram bastante esforço, pois a carteira de empresas é restrita e em alguns locais nem mesmo existem. Esta situação

demanda a contratação de empresas de cidades vizinhas, onerando ainda mais os custos entre os lojistas e ou do próprio município.

Neste quesito, as empresas contratantes estão solicitando e compartilhando seus conhecimentos com as empresa locais de pequeno porte, com contratos consistentes e assim, dando a segurança devida e a força para que possam crescer e melhorar suas operações, qualificando seus colaboradores e melhorando os equipamentos, bem como, o conhecimento necessário para o gerenciamento. As exigências iniciam-se na contratação de empresas com experiência na grande maioria, especificando as documentações necessárias a serem apresentadas em contrato, criando vínculos juridicamente respaldados.

Porém, no cenário em que se enquadra o estudo, cultura, sociedade e município, destaca-se um maior desafio à mudança da cultura social, haja vista que detectou-se que a grande maioria dos cidadãos comuns não expressaram a preocupação com a destinação dos resíduos gerados em suas residências ou em seus negócios, deixando esta tarefa a cargo única e exclusivamente para as autoridades locais. No caso de um *Shopping Center* cuja natureza consiste na partilha consorciada de custos operacionais, um dos fatores determinantes no processo é a projeção de valores que compõem os custos de rateios condominiais, assunto hoje tão discutido e considerado o tendão de Aquiles na implantação de novos projetos e nos gerenciamentos adequados em toda a cadeia geradora.

Desta forma é inevitável que o aumento de produtividade na segregação é de extrema importância, pois quanto maior número nos valores de cubagens de resíduos preparados para o destino final, menor será o valor faturado em contratos de prestação de serviço, em outras palavras, menor as tarifas no repasse condominial. Em um empreendimento comercial, tal como, *Shopping Center*, onde o fluxo de pessoas (clientes, funcionários, lojistas) supera as centenas de milhares, as dificuldades de implantações torna difícil o seu equacionamento à cultura de segregação e de liberação de recursos, ainda embrionária no país.

Ao longo do estudo foram encontrados entraves quanto ao processo, no estabelecimento, considerado de médio porte, a conscientização dos lojistas mostrou-se um processo delicado, pois, no universo de 200 lojistas, aproximadamente 1500 colaboradores e outros 5000 indiretos a cadeia da gestão torna-se dificultada. Para efetiva aplicação da política, todos os envolvidos devem estar capacitados e engajados neste processo, o que torna os elos frágeis e delicados especialmente quanto a questão da rotatividade de funcionários que exigem constantes processos de treinamento e readequação aos ditames em vigência.

Os incentivos e o amadurecimento da ideia devem ser feitos de forma direta e com uma supervisão eficaz nas campanhas requerendo uma atuação contundente dos departamentos de *marketing* com a criação de *endomarketing* promovendo a comunicação adequada, de tal modo que se possa posteriormente aplicar os mecanismos de fiscalização e controle internos pela administração responsável. Por outro lado, os estudos de viabilidade técnicas-econômicas têm ajudado nos aspectos referentes aos investimentos, chamando atenção dos empreendedores para as evidentes reduções de despesas a médio e longo prazo. No atual cenário de contenção de despesas, os cálculos são instigados ao nível mais profundo para que sejam encontradas oportunidades de melhorias em processos bem como, nos custos, criando assim as condições necessárias para a eficiência nas contas e nas despesas.

Pode-se dizer que a conscientização é o maior desafio a ser enfrentado neste tipo de projeto, seja ele internamente ou no trato direto com os clientes, pois, num espaço de negócios inseridos num mundo globalizado, o aumento da produção e a diminuição das receitas, tem criado abismos intelectuais e financeiros. Com isso, as oportunidades começam a se escassear mas que residem ainda na grande maioria dos casos, na efetivação da gestão de pessoas e na busca da identificação das melhorias contínuas nos diversos níveis do processo, adaptando-se ao cenário em vigorante transformação, de modo a criar condições para a efetivação de colaboradores multiplicadores, atendendo assim ao máximo o canal de comunicação e adesão possível, tornando os fracos elos mais resistentes as intempéries, sejam elas internas ou externas.

5. Conclusões

No amplo espectro das barreiras encontradas e descritas neste trabalho, foram detectadas especialmente de ordem organizacional, sistêmica, econômica, técnica e atitudinal. A diversidade de estratégias organizacionais e a concentração de decisões das diferentes empresas mostrou-se mais uma vez que para a implantação do PGIRS a administração do Shopping Center optou por avaliar as barreiras de modo a corrigir sempre que possível tais problemas, e os dados coletados estão auxiliando nas estratégias de implantação do plano de gerenciamento.

O grande destaque para as barreiras detectadas concentram-se nas questões referentes às questões culturais, educacionais e atitudinais. Fatores estes considerados mais difíceis de serem superados em função do tempo de maturação necessário para a sua ocorrência. Muitas vezes estes fatores são desconsiderados pela maioria da comunidade, uma vez que, assume-se que as normas serão amplamente aplicadas, entretanto sem levar em consideração o tempo de resposta para implantação e a transformação cultural necessária para que sejam espontaneamente transformadas em práticas quotidianas, todo o plano torna-se comprometido.

Uma vez que a responsabilidade pela destinação correta dos resíduos passou a ser partilhada pelo setor produtivo gerador, para que se atenda um dos princípios preconizados na própria PNRS, faz-se necessário um trabalho mais amplo em função da conscientização comunitária dos agentes envolvidos. Um dos objetivos fundamentais estabelecidos pela Lei 12.305 é a ordem de prioridade para a gestão dos resíduos, que deixa de ser voluntária e passa a ser obrigatória.

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no estabelecimento comercial buscou mapear todo processo de geração de resíduos até a sua disposição final e apesar de desvios naturalmente detectados, há também situações de sucesso como por exemplo, a redução da geração no âmbito global, a destinação correta e aproveitamento de resíduos que passaram a compor o dia a dia de lojistas e novas práticas mais corretas adotadas desde a primeira etapa de implantação do programa.

6. Referências

Auty, R. M., 2003. Natural Resources, Development Models and Sustainable Development. <http://pubs.iied.org/9243IIED/?s=EEPDP> acessado em Março/2017.

Barber, J., 2003. Production, Consumption and the World Summit on Sustainable Development. Environment, Development and Sustainability. 5, 63–93.

Brollo, M. J., Silva, M. M., 2001. Política e Gestão Ambiental Em Resíduos Sólidos. Revisão e Análise Sobre a Atual Situação no Brasil. In 21^o Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. <http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/brasil21/vi-078.pdf> acessado em Março/2017

Chaves, G. de L., dos Santos, J.L. Jr., Rocha, S.M.S., 2014. The Challenges for Solid Waste Management in Accordance with Agenda 21: A Brazilian Case Review. Waste Management & Research. 32, 19–31.

Costa, S. L., 2011. Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos: Aspectos Jurídicos E Ambientais. Evocati, Sergipe, pp.195-220.

De Melo, M.C.A., Nascimento, L.F., 2002. Produção Mais Limpa: Um Impulso Para Inovação E Obtenção de Vantagens Competitivas. XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2002_tr100_0846.pdf acessado em Março/2017

De Oliveira Matos, F., Gonçalves, T.E., 2012. O Shopping e a Formação de Novas Centralidades No Espaço Urbano de Fortaleza/CE. Boletim de Geografia. 31, 31–39.

Furtado, R. M., 2012. A Influência Das Práticas Sustentáveis de Gestão Na Imagem Corporativa: Um Estudo de Caso de Um Shopping Center Em Brasília. http://bdm.unb.br/bitstream/10483/2753/1/2010_RobertMuzyFurtado.pdf acessado em Março/2017

Gil, A. C., 2010. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. Atlas, São Paulo.

- Juffo, E. E. L. D., 2013. Resíduos Sólidos Orgânicos: Da Geração Em Estabelecimentos de Produção de Alimentos Em Um Shopping À Destinação Final Na Alimentação de Suínos. <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/72041/000881374.pdf?sequence=1> acessado em Março/2017
- Juras, I. A. G. M., 2012. Legislação Sobre Resíduos Sólidos: Comparação Da Lei 12.305/2010 Com a Legislação de Países Desenvolvidos. http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/areas-da-conle/tema14/2012_1658.pdf acessado em Março/2017
- Khalili, N. R., Duecker, S., Ashton W., Chavez, F., 2015. From Cleaner Production to Sustainable Development: The Role of Academia." *Journal of Cleaner Production*. 96, 30–43.
- Lafferty, W.M., Eckerberg, K., 2013. From the Earth Summit to Local Agenda 21: Working towards Sustainable Development. *International Environmental Governande*. v. 12. EarthScan, London.
- Lemos, A.D., Nascimento, L.F., 1999. A Produção Mais Limpa Como Geradora de Inovação E Competitividade. *Revista de Administração Contemporânea*. 3, 23–46.
- Marchi, C.M.D.F., 2011. Cenário Mundial Dos Resíduos Sólidos e o Comportamento Corporativo Brasileiro Frente À Logística Reversa. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*. 1, 118–35.
- Miguel, P.A.C., 2007. Estudo de Caso na Engenharia de Produção: Estruturação e Recomendações Para Sua Condução. *Revista Produção*. 17, 216–29.
- Moretti, I.C., 2011. Gestão de Resíduos: um estudo de caso de um shopping center em Maringá. http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2011_tn_stp_143_904_18824.pdf acessado em Março/2017
- Neto, P. N., Monteiro, T.A., 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos-Reflexões a Cerca Do Novo Marco Regulatório Nacional. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*. 15, 10–19.
- Pimenta, H.C. D., Gouvinhas, R.P., 2012. A Produção Mais Limpa Como Ferramenta Da Sustentabilidade Empresarial: Um Estudo No Estado Do Rio Grande Do Norte. *Revista Produção*. 22, 462–76.
- Santiago, L.S., Dias, S.M.F., 2012. Matriz de Indicadores de Sustentabilidade Para a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos. *Engenharia Sanitária e Ambiental*. 17, 203 212.
- Simião, J., 2011. Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais Em Uma Empresa de Usinagem Sobre O Enfoque Da Produção Mais Limpa. www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18138/tde-13072011-100539/.../simiao.pdf acessado em Março/2017
- Veronese, T. L., 2013. Produção mais limpa como ferramenta de estratégia competitiva. II Congresso Nacional de Pesquisa em Ciências Sociais Aplicadas. http://cachp.unioeste.br/eventos/conape/anais/ii_conape/Arquivos/adm/Artigo45.pdf acessado em Março/2017
- Yin, R. K., 2015. *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. 5 ed. Bookman.
- Zhao, J., Liu, H., Dong, R., 2008. Sustainable Urban Development: Policy Framework for Sustainable Consumption and Production. *The International Journal of Sustainable Development & World Ecology*. 15, 318–25.