UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM EMPREENDEDORISMO

Laura Prado Franceschi

**Gestão de resíduos sólidos em empresas de medicina diagnóstica:
estudo multicaso**

São Paulo
2018

Prof. Dr. Vahan Agopyan
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Fábio Frezatti
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Moacir de Miranda Oliveira Júnior
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Marcelo Caldeira Pedroso
Coordenador do Programa de Mestrado Profissional em Empreendedorismo

LAURA PRADO FRANCESCHI

**Gestão de resíduos sólidos em empresas de medicina diagnóstica:
estudo multicaso**

Versão corrigida

Dissertação apresentada ao Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo para o Programa de Mestrado Profissional em Empreendedorismo como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Caldeira Pedroso

São Paulo
2018

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica
Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA

Franceschi, Laura Prado.
Gestão de resíduos sólidos em medicina diagnóstica: estudo multi caso /
Laura Prado Franceschi. - São Paulo, 2018.
116 p.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, 2019.
Orientador: Marcelo Caldeira Pedroso.

1. Resíduos Sólidos. 2. Gestão de Resíduos. 3. Medicina Diagnóstica. I.
Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e
Contabilidade. II. Título.

*Aos meus amados pais, filhos e netas.
Ao Valter e Claudia Luize, que como em uma maratona, me
lembravam ao longo do caminho que eu chegaria.
A Jeh que fez a chegada brilhar mais ainda.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que contribuíram, de um modo ou de outro, para a realização deste projeto, em especial à minha família, que a todo momento me incentivou e compreendeu o quanto este momento era especial.

Aos meus amigos e colegas de trabalho que acompanharam esta jornada tão de perto.

A todos da comunidade FEA/USP, professores, monitores e colegas que contribuíram diretamente na busca deste tão sonhado projeto de formação acadêmica e crescimento pessoal. Em especial à Fabiana Caseiro e à inesquecível turma III do MPE, a quem atribuo minha admiração.

Às empresas participantes do estudo de caso, e respectivos entrevistados, agradeço o tempo e atenção disponibilizada e a oportunidade de poder conhecer seus projetos de sustentabilidade ambiental.

Ao Laboratório Franceschi por ceder o tempo necessário para o desenvolvimento de minhas atividades acadêmicas.

E ao meu orientador, Prof. Dr. Marcelo Caldeira Pedroso, meu reconhecimento pela dedicação e competência na carreira acadêmica, e meu agradecimento na condução deste projeto.

*"A indiferença com o meio ambiente é a
conivência com nossa destruição"
(Hans Alois)*

RESUMO

Franceschi, L.P. (2018). *Gestão de resíduos sólidos em empresas de medicina diagnóstica: estudo multicaso*. (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo.

Toda mudança em um setor específico tem início ou é acompanhada, necessariamente, por mudanças de pensamento e comportamento do indivíduo ou do ambiente em que está inserido. Na sociedade contemporânea, quanto maior o desenvolvimento tecnológico e industrial, maior é a relação entre consumo de recursos naturais e descarte, o que acarreta em uma demanda crescente de resíduos gerados em todo processo produtivo. Este estudo foi baseado na realidade de resíduos sólidos gerados em empresas do segmento de medicina diagnóstica e do modo como a minimização da geração destes resíduos, ou o seu melhor aproveitamento tem reflexos diretos na geração de valor, para os diversos *stakeholders*. Por meio da técnica de estudo multicaso, esta dissertação contou com a participação de duas empresas que se destacam do mercado brasileiro de medicina diagnóstica, e que reconhecidamente utilizam princípios de sustentabilidade corporativa, como fator de crescimento e diferencial competitivo. O estudo buscou identificar e classificar os tipos de resíduos sólidos gerados na cadeia de operações de medicina diagnóstica, as possíveis práticas de logística reversa e reciclagem, e as dificuldades operacionais encontradas na gestão de resíduos nas empresas estudadas. Foi possível identificar a existência de práticas que permitem a redução e minimização da geração de resíduos, de que forma estas empresas interagem sob o olhar do tripé da sustentabilidade, e como a gestão de resíduos promove resultados positivos, sejam financeiros, no respeito ao meio ambiente, à sociedade em que estas empresas estão inseridas e aos riscos de exposição da marca. A pesquisa conclui que é possível a geração de valor compartilhado por meio de ações na gestão de resíduos de serviços de saúde – Grupo “D”, em empresas do segmento de medicina diagnóstica.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos, Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde, Medicina Diagnóstica.

ABSTRACT

Franceschi, L.P. (2018). *Solid waste management in Diagnostic Medicine companies: multicase study*. (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo.

Each and every change in a specific sector begins or is necessarily accompanied by changes in the thinking and behavior of the individual or the environment in which he or she is inserted. In contemporary society, the greater the technological and industrial development, the greater the relationship between consumption of natural resources and waste, which leads to a growing demand for waste generated in any production process. This study was based on the reality of solid waste generated in companies in the diagnostic medicine segment and how the minimization of the generation of this waste, or its better use, has direct effects on the generation of value for the various stakeholders. By means of the multistudy technique, this dissertation was attended by two companies that stand out from the Brazilian market of diagnostic medicine, and that recognize the principles of corporate sustainability as a growth factor and competitive differential. The study sought to identify and classify the types of solid waste generated in the chain of diagnostic medicine operations, possible reverse logistics and recycling practices, and the operational difficulties encountered in waste management in the companies studied. It was possible to identify the existence of practices that allow the reduction and minimization of waste generation, in which way these companies interact under the watchful eye of sustainability, and how waste management promotes positive results, be they financial, with respect to the environment, the society in which they are incorporated and the risks of exposure of the mark. The research concludes that it is possible to generate shared value through actions in waste management of health services - Group "D", in companies of the segment of diagnostic medicine.

Keywords: Solid waste, Waste management of health services, Diagnostic medicine.

LISTA SE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Norma Técnicas
ABRALATAS	Associação Brasileira dos Fabricantes de Latas de Alumínio
ABRAMED	Associação Brasileira de Medicina Diagnóstica
ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ANS	Agência Nacional de Saúde Suplementar
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CNES	Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
DF	Distrito Federal
DML	Depósito Material de Limpeza
GRS	Gestão de Resíduos Sólidos
GRSS	Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde
LEED	<i>Leadership in Energy and Environmental Design</i>
LR	Logística reversa
MKT	<i>Marketing</i>
NBR	Norma Brasileira
NTO	Núcleo Técnico Operacional
PALC	Programa de Acreditação do Laboratório Clínico
PGRSS	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
POC	<i>Point of care</i>
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RS	Resíduo Sólido
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
RSU	Resíduo Sólido Urbano
SADT	Serviço de Apoio Diagnóstico e Terapêutico
SBPC/ML	Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente no Brasil
SUS	Sistema Único de Saúde
VISA	Vigilância Sanitária

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Classificação dos RSS segundo a natureza dos resíduos	20
Tabela 2. Dados comparativos das Empresas Pesquisadas	55
Tabela 3. Entrevistados	57
Tabela 4. Práticas de Sustentabilidade apresentadas pelas Empresas Pesquisadas	60
Tabela 5. Palavras mais citadas no conteúdo analisado	63
Tabela 6. Categorização por tema pesquisado	64
Tabela 7. Dificuldades operacionais na gestão organizacional.....	65
Tabela 8. Demonstrativo dos dados de sustentabilidade - Empresa A	84
Tabela 9. Demonstrativo dos dados de sustentabilidade - Empresa B.....	97

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fluxograma de manejo de RSS em Laboratórios Clínicos	21
Figura 2. Etapas das atividades de trabalho no Laboratório Clínico	22
Figura 3. Classificação por tipo de RSS existentes no Laboratório Clínico	23
Figura 4. Estrutura do trabalho	26
Figura 5. Metabolismo urbano.....	28
Figura 6. Evolução de recursos naturais utilizados na indústria em âmbito global.....	31
Figura 7. Fluxo genérico de Logística Direta e Reversa	35
Figura 8. Evolução do número de estabelecimentos de saúde e SADT no Brasil.....	36
Figura 9. Processo Laboratorial.....	38
Figura 10. Experiência dos clientes em serviços de Medicina Diagnóstica.....	39
Figura 11. Fases analíticas do Laboratório Clínico	40
Figura 12. Cadeia de geração de RSS no Laboratório Clínico e respectiva classificação	44
Figura 13. Classificação por tipo de RSS no Laboratório Clínico	45
Figura 14. Sustentabilidade corporativa	47
Figura 15. Método de pesquisa.....	51
Figura 16. Matriz de Amarração Metodológica	53
Figura 17. Geração de Valor em gestão de RSS-Grupo "D" em empresas de Medicina Diagnóstica	101

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	17
1.2	RELATO DA PESQUISA	19
1.3	PROBLEMA DE PESQUISA	22
1.3.1	Questão de pesquisa	24
1.4	OBJETIVOS	24
1.4.1	Objetivo principal	24
1.4.2	Objetivos secundários	24
1.5	JUSTIFICATIVA	25
1.6	ESTRUTURA DO TRABALHO	26
2	REFERENCIAL TEÓRICO	27
2.1	GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	27
2.1.1	A Política Nacional de Resíduos Sólidos	32
2.1.2	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	33
2.1.3	Logística reversa	34
2.2	O SETOR DE MEDICINA DIAGNÓSTICA	36
2.2.1	Modelo de operações no Laboratório Clínico	40
2.2.2	Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde	41
2.3	GERAÇÃO DE VALOR	45
2.3.1	Valor compartilhado na gestão de resíduos	48
3	MÉTODO DE PESQUISA	50
3.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA	51
3.2	PLANEJAMENTO DA PESQUISA DE CAMPO	54
3.2.1	Seleção das empresas	54
3.2.2	Definição dos entrevistados	56
3.2.3	Protocolo de pesquisa	57
3.3	PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS	58
3.3.1	Pesquisa documental: relatórios de sustentabilidade e PGRSS	59
3.3.2	Entrevistas	61
3.4	ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS	61
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	66

4.1	ANÁLISE DO CASO A	66
4.1.1	Tipos de resíduos sólidos em Medicina Diagnóstica	67
4.1.2	Descarte e logística reversa	76
4.1.3	Geração de valor	77
4.1.4	Discussão: estudo de caso A	83
4.1	ANÁLISE DO CASO B	85
4.2.1	Tipos de resíduos sólidos em Medicina Diagnóstica	85
4.2.2	Descarte e logística reversa	91
4.2.3	Geração de valor	92
4.2.4	Discussão: estudo de caso B	96
4.2	ANÁLISE INTER-CASOS	97
5	CONCLUSÃO	100
6	LIMITAÇÕES E CONTRIBUIÇÕES	103
	REFERÊNCIAS	105
	APÊNDICES	111

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A medicina diagnóstica (MD), ambiente no qual este estudo se baseia, é uma estrutura prestadora de serviço especializada na realização de exames e faz parte da cadeia de assistência à saúde em Serviços de Apoio Diagnóstico e Terapêuticos (SADT). Segundo Mendes (1998), os SADT compreendem a realização de várias modalidades de exames e têm por objetivo produzir e fornecer informações diagnósticas que complementam e dão subsídios para investigações preventivas de eventuais patologias.

No Brasil, conforme as bases de dados dos sistemas de informações em saúde, em 09/2018 estimava-se a existência de 327.448 estabelecimentos de saúde, segundo o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) e do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Destes estabelecimentos, 24.439 são SADT, o que corresponde a 7,5%.

Segundo Pedroso (2010), o setor de MD é composto por três principais tipos de serviços de assistência à saúde: análises clínicas (também denominada patologia clínica ou medicina laboratorial), anatomia patológica e radiologia. O setor é fragmentado em estabelecimentos que realizam procedimentos de análises laboratoriais (56%) e de imagem (44%), e tem as operadoras de planos de saúde, como principal fonte de pagamento (82%), segundo a Associação Brasileira de Medicina Diagnóstica (ABRAMED, 2018)

Em 2017, no Brasil, o setor de MD, gerou receita bruta de R\$ 35,4 bilhões e realizou cerca de 2 bilhões de exames, sendo responsável por 241.931 empregos formais, 12% dos empregos na área de saúde, conforme ABRAMED (2018). As despesas com exames complementares somaram R\$ 30,06 bilhões, o que corresponde a 21% das despesas das operadoras de planos de saúde, em 2017, segundo dados da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS, 2018).

O mercado de MD vem registrando indicadores favoráveis nos últimos anos. Entre 2009 e 2015, obteve aumento acumulado de 121,1%, sendo que os principais fatores que influenciaram o crescimento do setor no período, estavam diretamente relacionados à evolução do número de beneficiários de planos de saúde e pacientes particulares segundo Valor Análise Setorial (VALOR, 2017).

Além da importância econômica da MD, tanto como geradora de renda e emprego, quanto como impulsionadora da inovação tecnológica, os dados provenientes das análises diagnósticas, são responsáveis por mais de 70% das decisões médicas, conforme Forsman (1996). Estes são aspectos que denotam a relevância do setor, segundo Pedroso (2010).

A atividade em MD como um todo proporciona ao cliente uma experiência em serviços e sua operação resulta em um produto final que é um resultado de exame. A realização de exames laboratoriais, de acordo com Shcolnik (2012), ocorre em ambiente onde coexistem procedimentos, equipamentos, tecnologia e conhecimento humano, que se modificam continuamente sejam por questões tecnológicas, científicas ou mercadológicas.

Do ponto de vista da contextualização deste projeto de pesquisa, no qual se analisa no ambiente de MD, o modo produtivo e a consequente geração de resíduos, pretende-se fazer a correlação entre o setor, seu modelo de operações, e as dificuldades encontradas na gestão dos resíduos gerados. Segundo Jacobi e Besen (2011) analisar, compreender os processos que envolvem a gestão de resíduos e propor novos modelos operacionais, pode ser considerado como uma das tarefas mais difíceis no mundo contemporâneo.

Besen, Günther, Rodriguez, e Brasil (2010) relatam que toda atividade humana é passível da geração de resíduos, sólidos, líquidos e gasosos e ao serem descartados, provocam impactos ao meio ambiente, podendo ser de caráter positivo ou negativo. A quantidade e qualidade de resíduos gerados refletem o modelo de produção e consumo da sociedade. Besen (2011) ainda acrescenta que “a produção excessiva e diversificada de resíduos da nossa sociedade e seus impactos negativos torna a gestão sustentável dos resíduos sólidos urbanos uma questão que requer reflexões e ações em vários níveis: socioambiental, econômico e de saúde humana” (p. 20). Na sociedade contemporânea, quanto maior o desenvolvimento tecnológico e industrial, maior é a relação entre consumo de recursos naturais e descarte, o que acarreta em uma demanda crescente de resíduos gerados em todo processo produtivo.

Em 2010, no Brasil, a adoção da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS, 2010) criou um marco legal-regulatório para o gerenciamento integrado e sustentável de resíduos sólidos em todo o país, segundo Besen, Ribeiro, Günther e Jacobi (2014), e apresentou novos desafios em termos de criação e melhoria na implantação e aprimoramento do gerenciamento de resíduos. Esta lei contém instrumentos importantes que permitem o avanço necessário no enfrentamento

dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos no país, decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos (Zajac, Fernandes, David & Aquino 2016).

Apesar das medidas regulatórias implantadas com a PNRS, dados do setor para 2017, mostraram que 40,9% dos resíduos sólidos coletados nos centros urbanos brasileiros ainda tinham como destino lixões e aterros controlados, considerados ambientalmente inadequados (ABRELPE, 2018).

Besen (2011) afirma que:

“A saúde humana e dos ecossistemas pode ser afetada pela produção dos resíduos em todas as suas fases, da geração à disposição final. Portanto, reduzir a geração de resíduos sólidos demanda respostas urgente que impliquem em mudanças dos padrões existentes de produção e consumo da sociedade moderna. (p.20)”.

Toda mudança tem início ou é acompanhada por modificações de pensamento e comportamento, esse aspecto não é diferente no ambiente de MD e a consequente geração de resíduos. Analisar os fatores que envolvem riscos e responsabilidades neste setor, levando-se em consideração os princípios de sustentabilidade, que segundo Elkington (2001), são analisadas pelas três dimensões: o econômico, o social e o ambiental, conceito este denominado *triple bottom line* e que Besen (2011) p.20 complementa: a gestão de resíduos deve ser implantada como um gerenciamento integrado: sustentável economicamente, socialmente justo e ambientalmente eficiente.

1.2 RELATO DA PESQUISA

A origem da temática que definiu este projeto vem da prática profissional da autora, atuando há quase 3 décadas em empresas de saúde, de pequeno e médio porte, especialmente em medicina laboratorial. Teve como principal atividade a área de atendimento ao cliente, e desde 2005 atua como auditora interna do programa de qualidade para laboratórios clínicos, denominado PALC¹. A partir deste envolvimento, gradativamente surgiu a preocupação com a área de gerenciamento de resíduos e a abrangência do tema em virtude das questões ambientais, sociais, riscos à saúde e a adequação no cumprimento da legislação específica do setor de saúde.

¹ PALC - Programa de Acreditação de Laboratórios Clínicos da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/ Medicina Laboratorial (SBPC/ML)

A motivação para este projeto de pesquisa, era analisar e verificar a possibilidade de minimização dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) gerados no ambiente do Laboratório Clínico, principalmente os resíduos dos Grupos “A” e “E”, pelos riscos oriundos da manipulação, segregação, acondicionamento e descarte. Para a autora era bastante atrativa a perspectiva de buscar soluções de transformação para estes resíduos, de forma sustentável.

Os RSS são de natureza heterogênea e são classificados pela RDC 306/2004 (Resolução da Diretoria Colegiada, de origem na ANVISA, 2004), regulamentação que classifica, categoriza e regulamenta a gestão de RSS nos estabelecimentos de saúde (Tabela 1), com o propósito de preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente.

Os estabelecimentos de serviços de saúde são os responsáveis pelo correto gerenciamento dos RSS gerados, desde o momento de sua geração até sua destinação final, e devem elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), conforme determinação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2004). Nas áreas de MD, é possível encontrar todos os grupos de resíduos classificados na Tabela 1.

Tabela 1. Classificação dos RSS segundo a natureza dos resíduos

GRUPO	CARACTERÍSTICAS DOS RESÍDUOS
A	Materiais infectantes
B	Substâncias químicas perigosas
C	Rejeitos radioativos, com presença de radiação ionizante
D	Resíduos Comuns, podendo ser recicláveis ou não
E	Perfurantes, cortantes e abrasivos

Fonte: ANVISA, 2004

Em face ao aprofundamento da temática de RSS, era inquietante para a autora, a relação entre crescimento da demanda de exames, volume de resíduos gerados e descarte final, que mesmo após o tratamento e manuseio adequados, são destinados aos aterros sanitários, de forma ambientalmente correta e segura. Portanto, o critério de escolha do projeto de pesquisa envolvia a diminuição dos RSS gerados no ambiente do Laboratório Clínico, visto a realidade de esgotamento destes aterros.

No processo de encaminhamento do problema de pesquisa foi elaborado uma primeira identificação do fluxo e volumetria na geração de resíduos dos Grupos “A” e “E”, resultantes das atividades de coleta e análise de material biológico no Laboratório Clínico, conforme mostrado na Figura 1, onde foi possível identificar os principais pontos de geração e dificuldades na gestão operacional com foco na minimização destes resíduos.

Figura 1. Fluxograma de manejo de RSS em Laboratórios Clínicos

Fonte: Adaptado de ANVISA (2004)

Considerando que o manejo e o fluxo operacional de RSS em laboratórios clínicos estão embasados na regulamentação para a prestação de serviços, portanto são executadas e controladas para evitar riscos de acidentes, promover proteção à saúde pública e ao meio ambiente, e quando não cumpridos, estes serviços de saúde estão sob risco das sanções legais, a autora identificou as seguintes situações em relação aos resíduos contaminantes e perfuro-cortantes:

- i.) Estes RSS são inerentes ao processo laboratorial em sua cadeia produtiva, portanto, quanto mais a empresa cresce e aumenta o volume de exames realizados, maior é a geração destes resíduos;
- ii.) Para diminuição do volume dos RSS dos Grupos “A” e “E”, há a necessidade de investimento em tecnologia própria que permita tratar e descaracterizar os resíduos antes da destinação final;
- iii.) Atualmente, o processo de tratamento e disposição final pode ser terceirizado para empresas especializadas a custos inferiores ao custo de implantação dentro do próprio serviço de saúde gerador desta atividade.

Estas constatações inviabilizaram naquele momento, a continuidade do estudo de minimização destes grupos de resíduos e fez-se necessário mudar o que tinha sido planejado inicialmente.

Não menos importante nas questões operacionais, observou-se na cadeia produtiva do Laboratório Clínico, um grande volume gerado de resíduos do Grupo “D”, classificados como resíduos comuns, e que são passíveis de reciclagem (ANVISA, 2004).

A observação de estabelecimentos de serviços de saúde tem demonstrado que, tipicamente, os RSS dos Grupos “A”, “B”, “C”, “E” são, no conjunto, 25% do volume total de resíduos gerados e os do Grupo “D” (resíduos recicláveis, como as embalagens) são 75% do volume, segundo o Ministério do Meio Ambiente (2011). Acrescenta-se a este fato, a hipótese de que estes resíduos quando encaminhados para a coleta pública, tem a destinação final em aterros sanitários.

Sendo assim, esta nova temática determinou o andamento do projeto de pesquisa, sob a ótica da responsabilidade da geração dos RSS, a necessidade de gerenciamento adequado e os riscos que provocam quando não controlados.

1.3 PROBLEMA DE PESQUISA

Considerando a definição para resíduos sólidos, segundo a Lei Federal n.12305 (2010): “Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido” serão analisados os RSS – Grupo “D” gerados no ambiente de MD, e que para tanto serão identificados em cada etapa do fluxo operacional das atividades destes prestadores de serviços conforme Figura 2, ao exemplo das análises clínicas (Laboratório Clínico).

Figura 2. Etapas das atividades de trabalho no Laboratório Clínico

Com base na classificação de resíduos, (ANVISA, 2004), buscou-se identificar em todas as fases na cadeia de operações do laboratório, quais são os tipos de resíduos gerados e em qual grupo estão inseridos, conforme identificados na Figura 3, e que serão melhor analisados no capítulo 2, especificamente no tópico do setor de medicina diagnóstica. Uma das formas de classificação dos resíduos pode ser por geração e por destinação final (por tipologia, por etapa do processo produtivo e por periculosidade), segundo MMA (2011).

Figura 3. Classificação por tipo de RSS existentes no Laboratório Clínico

A partir desta classificação, foram listados todos os resíduos comuns - Grupo “D” encontrados na cadeia de operações do Laboratório Clínico, quais as ações de descarte praticadas, conforme estabelecido no PGRSS, e que mesmo no exercício de um adequado gerenciamento, ainda não tiveram procedimentos e práticas determinadas para reaproveitamento, reciclagem ou fluxo reverso, quando se aplica.

Importante salientar que não serão objeto deste projeto de pesquisa os RSS dos outros grupos que após tratamento e descaracterização podem ser acondicionados e destinados como os resíduos do Grupo “D”, segundo a regulamentação técnica RDC 306/2004 (ANVISA, 2004).

1.3.1 Questão de pesquisa

Diante do contexto, do relato da experiência e da problemática que motivaram a realização deste estudo, chegou-se a formulação da seguinte questão de pesquisa:

Como a gestão de resíduos sólidos gera valor para empresas de Medicina Diagnóstica?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo principal

Analisar como um programa de gestão de resíduos sólidos de serviços de saúde, do Grupo “D” gera valor compartilhado para empresas do setor de medicina diagnóstica no Brasil.

1.4.2 Objetivos secundários

- a) Entender quais são as práticas associados a um programa de gestão de RSS – Grupo “D”, no segmento de medicina diagnóstica;
- b) Identificar e analisar quais as possibilidades para implantação de logística reversa de RSS – Grupo “D”, no segmento de medicina diagnóstica;
- c) Analisar e compreender quais são os principais direcionadores de valor compartilhado a um programa de gestão de RSS – Grupo “D”, no segmento de medicina diagnóstica.

1.5 JUSTIFICATIVA

A preocupação mundial em relação aos resíduos sólidos tem aumentado devido ao crescimento da produção, ao aumento da periculosidade de alguns resíduos e à falta de áreas adequadas para sua disposição final, segundo Besen et al. (2014). Muitos estudos abordam o papel de diferentes atores na melhoria da qualidade de vida e focam na redução dos fluxos de resíduos por meio de prevenção da geração, da possibilidade de reutilização e reciclagem.

A saúde é um dos principais setores nas economias dos países, e um bem para a sociedade quando gerido sob princípios baseados em valor. Suas ineficiências podem representar um considerável desperdício de recursos financeiros. Segundo Pedroso e Malik (2016), a Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que os desperdícios correspondam a algo entre 20% e 40% de todos os gastos com saúde. Sisinnio e Moreira (2005) acrescentam que muitos estabelecimentos de saúde, apesar dos esforços para atender com qualidade, não se deram conta da questão do desperdício, e continuam gerando uma quantidade crescente de resíduos, o que implica não somente perda de matérias-primas, mas também custos adicionais para o seu gerenciamento adequado.

Como observado na contextualização, no Brasil 40,9% dos resíduos sólidos coletados, ainda têm como destino lixões e aterros controlados, considerados ambientalmente inadequados. Para adequação, o Brasil precisaria investir R\$ 700 milhões/ano até 2031 em infraestrutura para adequar a destinação final dos resíduos sólidos, considerando as metas previstas na PNRS (2010). A este valor somam-se R\$ 15,59 bilhões ao ano para custear a operação e manutenção das plantas que serão construídas, segundo dados apontados pela ABRELPE (2016).

Observa-se, portanto, que o crescimento de qualquer setor e a produção em larga escala, pressupõe o aumento da geração de resíduos. Sendo assim, a presente pesquisa se justifica em função da contribuição que pode ser dada aos processos de gestão de RSS – Grupo “D”, no segmento de MD, em virtude da melhoria dos processos em seu gerenciamento e destinação adequada, possibilitando a diminuição de desperdícios, a possibilidade de logística reversa ou mesmo o reuso quando possível, diminuindo quantidade de descarte nos aterros sanitários ou locais impróprios.

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

O capítulo 1 contextualiza este projeto de pesquisa a partir da experiência da autora. O relato da experiência e o problema descrito definem a escolha da questão de pesquisa, seus objetivos e as justificativas para tal. Sua estrutura está organizada conforme a Figura 4, onde se observa o sequenciamento dos tópicos abordados.

Figura 4. Estrutura do trabalho

O capítulo 2 apresenta a abordagem do referencial teórico, com base na revisão da literatura, elencando os três principais temas abordados: gestão de resíduos; medicina diagnóstica e gestão de RSS – Grupo “D”; e geração de valor em gestão de RSS – Grupo “D”. No capítulo 3 é apresentada a metodologia utilizada na realização da pesquisa, as empresas estudadas, a forma de coleta dos dados e a análise dos dados gerados. Na sequência, no capítulo 4, serão apresentados os resultados obtidos na pesquisa de campo e será feita a comparação da prática com a teoria. No capítulo 5 serão realizadas as conclusões. E no capítulo 6 será feita a abordagem sobre as considerações finais da pesquisa, com contribuições e limitações do estudo, assim como sugestões para estudos futuros. Ao final, referências bibliográficas e apêndices.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta os conceitos teóricos baseados na revisão da literatura, que fundamentam o presente estudo e está dividido em três seções temáticas:

- i) Gestão de Resíduos Sólidos: geração, descarte, PNRS, PGRS, e logística reversa;
- ii) O setor de Medicina Diagnóstica, modelo de operações, suas práticas, tendências futuras e gestão de RSS do Grupo “D”;
- iii) Geração de valor compartilhado a partir da gestão de RSS do Grupo “D”.

2.1 GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A problemática que envolve os resíduos sólidos vem ganhando espaço internacionalmente há cerca de algumas décadas, tendo o movimento de conscientização mundial a respeito da questão ambiental iniciado nos anos 60, intensificando-se a partir da 1ª Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente em Estocolmo, 1972. Desde então, o reconhecimento da extensão e intensidade da crise ambiental começou a cultivar uma nova mentalidade em que a biosfera passou a ser percebida como espaço comum para todos os seus habitantes. De lá para cá, o conhecimento científico acerca dos problemas ambientais aprofundou-se consideravelmente, assim como expandiu-se a percepção dos impactos socioeconômicos causados por esses problemas. Todas essas questões nos alertam sobre a possibilidade de ameaça à perpetuação da vida no planeta ou mesmo a qualidade de vida das gerações futuras. A definição tradicional de desenvolvimento sustentável sugere que as organizações devam atender a necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras em atender as suas próprias necessidades. (Pedroso, 2007)

Segundo Albagli (1995), as pressões sobre o meio ambiente foram ampliadas a partir da expansão econômica que sucedeu o pós-guerra, tendo o século XX testemunhado a exploração dos recursos naturais mundiais sem precedentes, o que repercutiu sobre a deterioração física dos grandes componentes da biosfera — a atmosfera, os oceanos, a cobertura dos solos, o sistema climático e as espécies animais e vegetais. Albagli (1995) afirma que o escopo dos problemas ambientais transcende a determinadas regiões, e as consequências são globais. Dentre as principais, hoje se destacam a destruição da camada de ozônio, a mudança climática

global, o efeito estufa, a poluição dos ambientes marítimos, a destruição das florestas, a ameaça à biodiversidade e a geração e disposição inadequada de resíduos sólidos.

Do ponto de vista sociológico, o consumo segundo Slater (2002) pode ser compreendido como um processo que faz parte da história do ser humano. No entanto, a cultura do consumo é um processo, cujo significado demonstra o modo como a sociedade se desenvolveu durante o período denominado de modernidade. O aumento da capacidade industrial e tecnológica, ao longo da evolução da sociedade moderna, se de um lado proporcionou a melhoria de qualidade de vida, de outro incrementou a geração de resíduos e dejetos. Jesus Neta (2012), em seu questionamento observa que esse progresso gera riscos para a sociedade como um todo. Afirma ainda que “vivemos em uma sociedade de consumo e descarte, onde a transformação dos recursos naturais e a relação com o meio ambiente está sendo questionada” e que todos devem estar envolvidos no processo de busca pela sustentabilidade das atividades produtivas e do consumo, haja vista, sua intrínseca relação.

Besen et al. (2010) na busca de uma abordagem teórica baseada nas grandes concentrações urbanas, analisam o modo de vida contemporâneo como um metabolismo vivo, que se abastece de fontes de recursos e no final do processo libera resíduos. Essa caracterização demonstra a estreita relação entre a transformação dos recursos naturais, de diversas naturezas, em bens, produtos e serviços, e que após consumo provocam um determinado descarte. Desta forma os autores classificam este sistema como um “Metabolismo Urbano” (Figura 5).

Figura 5. Metabolismo urbano

Fonte: Adaptado de “Resíduos sólidos: vulnerabilidades e perspectivas”, de G.R. Besen et al.(2010), e P. SALDIVA, Meio ambiente e saúde: o desafio das metrópoles, 2010, 108.

Os resíduos sólidos gerados nas áreas urbanas, são de várias origens, tipos e características. Nas últimas décadas, sua composição tem se tornado mais complexa e de maior periculosidade, portanto, mais problemática para o ambiente e para saúde. Todos os dias, milhares de toneladas de sobras de alimentos, embalagens, equipamentos eletroeletrônicos, resíduos industriais, comerciais e de serviços, da construção civil e dos estabelecimentos de saúde, entre outros, são descartados. Esta é uma demanda que necessita de gestão específica, integrada e sustentável, (Besen et al., 2010)

De uma forma sintetizada, o resíduo sólido gerado pelas atividades humanas é aquilo que é considerado sem utilidade e que entrou em desuso, também chamado de “lixo”. Segundo Gomes e Catalão (2017), o lixo é um fenômeno puramente humano, uma vez que na natureza não existe o descarte, pois tudo no ambiente agrega elementos de renovação e reconstrução. A capacidade inventiva da humanidade, no decorrer de seu desenvolvimento, não satisfeita somente em proteger-se e alimentar-se, viu que podia acumular; e acumulando poderia fazer trocas e logo notou que podia vender e lucrar.

Esses resíduos em excesso, mal gerenciados e dispostos de modo precário no ambiente, causam impactos negativos, como poluição do ar, poluição e assoreamento de cursos d'água e represas, contaminação das águas subterrâneas e do solo. Também provocam problemas na infraestrutura de drenagem urbana e contribuem com a proliferação de vetores de importância sanitária, e ainda podem contribuir direta ou indiretamente com o aquecimento global e as mudanças do clima de várias formas, segundo Besen et al. (2010).

Segundo Gouveia (2012), o manejo adequado dos resíduos, assim como estratégia de preservação do meio ambiente, também é fator de promoção e proteção da saúde. Muitos são os danos que a disposição de resíduos de forma inadequada (lixões a céu aberto, ou mesmo aterros), podem acarretar. O acondicionamento inadequado de resíduos pode comprometer a qualidade do solo, da água e do ar, por serem fontes de vários tipos de componentes, podendo ser compostos orgânicos voláteis, pesticidas, solventes e metais pesados, entre outros. Desta forma, os locais de armazenamento e de disposição final tornam-se ambientes propícios para a proliferação de vetores e de outros agentes transmissores de doenças. Os impactos dessa degradação estendem-se para além das áreas de disposição final dos resíduos, afetando a população e o meio ambiente.

Jacobi e Besen (2011) relatam que um dos maiores desafios que a sociedade moderna defronta é o equacionamento da geração excessiva dos resíduos sólidos e sua disposição final ambientalmente segura. A preocupação mundial em relação aos resíduos sólidos tem aumentado ante o crescimento da produção, do gerenciamento inadequado e da falta de áreas de disposição final. Sendo assim, a gestão de resíduos está se tornando um dos principais problemas da sociedade contemporânea, como resultado da população urbana em crescimento, o volume e a complexidade cada vez maiores de resíduos sólidos urbanos e industriais descartados, e mudanças nos padrões de consumo das famílias.

No Brasil, em 2017, foram coletados 71,6 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos, registrando um índice de cobertura de coleta de 91,2% para o país, o que evidencia que 6,9 milhões de toneladas de resíduos não foram objeto de coleta e, consequentemente, tiveram destino impróprio (ABRELPE, 2018).

Segundo a ABRELPE (2018), também em 2017, não foram registrados avanços em relação ao cenário do ano anterior, no quesito de disposição final dos resíduos sólidos urbanos coletados, mantendo praticamente a mesma proporção do ano anterior, com cerca de 42,3 milhões de toneladas, ou seja 59,1% do coletado, dispostos em aterros sanitários. O restante, que corresponde a 40,9% dos resíduos coletados, foi despejado em locais inadequados por 3.352 municípios brasileiros, totalizando 29 milhões de toneladas de resíduos em lixões ou aterros controlados, que não possuem o conjunto de sistemas e medidas necessários para proteção do meio ambiente contra danos e degradações, ou seja, sem controle ambiental, com reflexo na saúde dos expostos.

Segundo a Norma Técnica Brasileira NBR 10.004/04 (ABNT, 2004), a classificação de todos os tipos de resíduos sólidos envolve a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem, de suas características e de como se constitui. Todo resíduo deve ser classificado considerando seus aspectos físico-químicos, biológicos e a qual categoria pertence para a escolha da melhor destinação. Esta NBR estabeleceu os critérios de classificação, principalmente os perigosos e os códigos para a identificação dos resíduos de acordo com suas características definindo que resíduos sólidos são resíduos nos estados sólido e semissólido e que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, atividades agrícolas, de serviços, e de varrição.

Muitos são os estudos que mostram a evolução do uso de recursos e geração de resíduos sólidos cuja assimilação pelo ecossistema é difícil e por vezes também nocivas. No que tange ao montante e composição dos resíduos sólidos, pode-se verificar que a base da economia do século 20 foi marcada pela substituição de recursos bióticos e biodegradáveis por outros mais complexos. Conforme apresentado na Figura 6, este contraste é evidenciado a partir do fim da Segunda Guerra Mundial, onde cada unidade do PIB Global é produzida com a utilização crescente de plástico, alumínio, potássio e fosfato, e com o uso decrescente de papel, madeira, cobre, aço e chumbo.

Figura 6. Evolução de recursos naturais utilizados na indústria em âmbito global

Fonte: Adaptado de “Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera”, de R.Abramovay, J.S.Speranza, & C.Petitgand (2013). Planeta sustentável: Instituto Ethos.

Entre 1900 e 2005, a extração de minerais não metálicos da superfície terrestre foi multiplicada por 34, enquanto a produção de biomassa aumentou oito vezes, o que comprova o peso cada vez maior de recursos não renováveis no metabolismo contemporâneo, segundo Abramovay, Speranza e Petitgand (2013).

Muitas empresas têm dificuldade na adequada gestão de resíduos devido à enorme quantidade gerada e a sua composição. A sociedade moderna consome muito mais produtos industrializados do que em décadas passadas. No passado a maioria dos resíduos eram orgânicos e voltavam para a natureza por meio da decomposição. Ao contrário dos

resíduos oriundos da produção de produtos inorgânicos que não se decompõem ou que requerem um tempo muito grande para se degradar, tais como o vidro, plástico, metais, borracha e outros.

2.1.1 A Política Nacional de Resíduos Sólidos

Em concordância com os movimentos mundiais de busca e adequação de novos padrões para as questões ambientais, e frente a necessidade de firmar diretrizes e metas para o gerenciamento de resíduos sólidos no Brasil, em 2010, foi promulgada a Lei nº 12.305/10, formalizando a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que tinha por objetivo principal organizar a forma com que o país lidava com o lixo e exigir dos setores públicos e privados transparência no gerenciamento de seus resíduos.

Dentre as propostas estabelecidas pela PNRS para os resíduos sólidos, incluindo os perigosos, estabelece um conjunto de regras que visa o cumprimento de seus objetivos em amplitude nacional. Também orienta os responsáveis pelos setores públicos e privado com a necessidade de planejamento e responsabilidade social. A PNRS fixou prazos para a adoção de medidas essenciais como às relacionadas à destinação final de resíduos. Além disso, a PNRS atenta para a prevenção da geração de resíduos urbanos e a segurança ambiental e social, e define que estão sujeitas à observância desta lei as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos.

A PNRS foi um marco no setor por tratar de todos os resíduos sólidos, sejam eles domésticos, industriais, eletroeletrônicos, entre outros, e também por tratar a contento a questão dos rejeitos (itens que não podem ser reaproveitados), incentivando o descarte correto, tratando esta questão de forma compartilhada ao integrar poder público, iniciativa privada e o cidadão. O foco da PNRS é redução de resíduos e rejeitos, logística reversa e responsabilidade compartilhada.

Para Sousa (2012), a PNRS tem como diretriz fundamental, a não geração, a redução, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. A interpretação desta responsabilidade é compartilhada entre governo, empresas, sociedade e o poder público e complementada pela Lei 12.305/2010, vigorando por prazo indeterminado e horizonte de 20 (vinte) anos, com atualização a cada quatro anos.

A PNRS reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados,

Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos, e contempla seu conteúdo, para o correto gerenciamento de RSU.

Portanto, redução na produção de material implica em redução absoluta nos insumos de matéria-prima e nas saídas de resíduos ao longo do tempo. A prevenção, a reciclagem e a reutilização de resíduos podem reduzir a necessidade de material virgem, processamento de materiais e fabricação de produtos, bem como reduzir os impactos ambientais associados, afirmam Van Ewijk e Stegemann (2016).

2.1.2 Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

A preocupação em relação aos resíduos sólidos, tem se mostrado prioritária, em escala global, desde a Conferência Rio 92, tanto nos países ricos quanto nos mais pobres, por contribuir direta ou indiretamente com o aquecimento global e as mudanças do clima, (Jacobi & Besen, 2011). Desde então, novas prioridades incorporaram-se à gestão sustentável de resíduos sólidos. Estas mudanças têm direcionado a atuação dos governos, da sociedade e da indústria, incluindo nessas prioridades a redução de resíduos nas fontes geradoras e a redução da disposição final, a maximização do reaproveitamento, da coleta seletiva e da reciclagem, e a possibilidade de inclusão sócio produtiva de catadores, assim como a participação da sociedade, possibilitando a compostagem e a recuperação de energia.

O gerenciamento dos resíduos sólidos consiste em um conjunto de ações, diretas ou indiretas, que envolve as etapas de coleta, transporte, tratamento e destinação final ambientalmente correta dos resíduos sólidos e dos rejeitos, que devem estar em consonância com o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS). “Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos” (art 9º Lei nº 12305/2010).

Para implantação das boas práticas na gestão de resíduos, com base nas características dos resíduos gerados e em sua classificação nos estabelecimentos de saúde, as leis que regulamentam a gestão de RSS, determinam que todo gerador deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), obedecendo a critérios técnicos,

legislação ambiental, normas de coleta e transporte dos serviços locais de limpeza urbana e outras orientações (ANVISA, 2004), e que será abordado com maior ênfase no tópico 2.2.2.

2.1.3 Logística reversa

A Constituição Federal Brasileira em seu artigo 225, afirma que todo indivíduo tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. É um bem de uso comum, necessário para a qualidade de vida e que sua preservação para as presentes e futuras gerações é um dever de todos: poder público e coletividade. Com base nessa premissa a Lei 12305/2010 estabelece que as práticas de destinação final ambientalmente adequada, incluem a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação, e a logística reversa (LR), assim como o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente no Brasil (SISNAMA).

Apresentado como um dos instrumentos da PNRS, a Logística Reversa é definida no Art. 3º, inciso XII da Lei n. 12.305/2010 como:

“O instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado pelo 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. (PNRS, 2010)”.

A LR representa mais do que reuso e reciclagem de materiais, cujo propósito é agregar valor ou promover destinação adequada. A maior contribuição da LR, a despeito do custo agregado, se dá na sustentabilidade e preocupação com o meio ambiente (Rogers & Tibben-Lembke, 1998). Os autores definem LR como um processo que envolve planejamento da eficiência e custo efetivo do fluxo de matéria prima, estoques em processo, produtos acabados e as informações do ponto de consumo para o ponto de origem de manufatura, com o propósito de recapturar valor ou realizar o descarte adequado.

Pereira et al. (2014, p. 14), relatam que o conceito de LR é entendido como uma das áreas da logística empresarial que agrega um conjunto de operações e ações desde a redução de matérias primas primárias até a destinação correta de produtos. Desta forma a gestão de resíduos tem novo sentido e tudo o que poderia ser descartado, muitas vezes, pode retornar aos processos produtivos, ser incorporado como matéria prima, e conseqüentemente reduzir de forma significativa a extração de recursos naturais que já não podem ser repostos na natureza.

Do ponto de vista dos negócios, a LR está incluída no planejamento, controle e operação de um sistema que visa maximizar a criação de valor, envolvendo o ciclo completo de um produto, podendo ser chamado de cadeia de suprimentos em circuito fechado, segundo Govindan, Soleimani e Kannan (2015), conforme Figura 7.

Figura 7. Fluxo genérico de Logística Direta e Reversa

Fonte: Adaptado de "Reverse logistics and closed-loop supply chain: A comprehensive review to explore the future", de Govindan, Soleimani e Kannan (2015). *European Journal of Operational Research*, 240(3), 603-626.

Pode-se pensar neste conceito como sendo caminho inverso que uma embalagem deve fazer. Do setor empresarial ao consumidor, devendo retornar para a indústria, onde deverá ser reaproveitada ou receber outra destinação ambientalmente adequada.

Segundo Soares et al. (2016), a LR, no Brasil é um tema relativamente recente nos estudos acadêmicos e seu maior destaque ocorre a partir da PNRS, em 2010, sendo que a abordagem no contexto da gestão empresarial tem ganhado visibilidade, a partir da administração de operações, mais especificamente na estrutura da cadeia de suprimentos. Desde então, Gestão Ambiental e LR são ferramentas utilizadas nesta nova postura, pois podem auxiliar na forma de conduzir o ciclo de produção visando a redução e desperdício dos seus insumos: energia, água, matéria prima, embalagens, etc.

2.2 O SETOR DE MEDICINA DIAGNÓSTICA

Dados recentes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apontam que a expectativa de vida ao nascer de um brasileiro aumentou mais de dez anos entre 1980 e 2009, passando para 73,2 anos para ambos os sexos, dados de 2009. Com isto as necessidades de cuidados e gastos com saúde tendem a aumentar gradativamente segundo Pedroso e Malik (2016).

Visto que pessoas mais velhas são usuárias frequentes de serviços médicos mais complexos, além do envelhecimento da população brasileira, outros fatores influenciadores do mercado de saúde e especificamente da medicina diagnóstica são: avanços tecnológicos e a medicina preventiva, incentivada pelas operadoras de planos de saúde como meio de reduzir gastos futuros com hospitais e medicamentos (ABRAMED, 2018).

De acordo com Martins (2014), o segmento de medicina diagnóstica, está em franca expansão na presente década, como um fenômeno mundial: em função das alterações na distribuição da renda, inclusive do brasileiro, da regulamentação econômica aplicada às fontes pagadoras e a intensa incorporação de tecnologia aos serviços de saúde.

Figura 8. Evolução do número de estabelecimentos de saúde e SADT no Brasil

Fonte: CNES/DATASUS, consulta em 11/2018

Conforme dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES/DATASUS), a relação do nº de estabelecimentos de saúde no primeiro semestre de 2013, (Figura 8) onde o registro era de 252.941, verificamos um crescimento de 29,46%, no comparativo com 2018, sendo 19.243 correspondentes aos SADT, em 2013 e crescimento de 27% para 2018, sendo representados tanto por empresas familiares de pequeno e médio porte, quanto pelos grandes grupos de medicina diagnóstica (Pedroso & Malik, 2016).

As operadoras de planos de saúde se sobressaem como importantes fontes pagadoras intermediárias no segmento de serviços privados, atuando como elo na cadeia de valor da saúde suplementar (Martins, 2014). Esta tendência é um dos fatores que explica o crescimento dos estabelecimentos privados de medicina diagnóstica. Em geral, os serviços públicos estão instalados nas dependências dos complexos hospitalares.

De acordo com o Caderno de Informação da Saúde Suplementar (2017), o número de operadoras em atividade no setor chegou a 1.290 até março de 2017. Essas operadoras atuaram no neste primeiro trimestre, através de 33,9 mil planos de saúde ou produtos e tiveram receita de contraprestações de R\$ 42,6 bilhões no mesmo período.

Pedroso (2010), relata que o setor de saúde apresenta características e particularidades amplas e específicas. Por ser a saúde um recurso essencial aos indivíduos, tudo que a afeta pode causar impacto na qualidade de vida ou até mesmo na previsão de sobrevida dos indivíduos, sendo, portanto, de alta relevância social. Considerando-se que sua característica principal é a constante evolução tecnológica, os conhecimentos gerados embora intensos, são renováveis.

De acordo com Berlitz (2011), no ambiente de Medicina Diagnóstica, devido à missão de suprir o médico com informações, os serviços tendem a se organizar com base em aspectos exclusivamente técnicos, o que muitas vezes pode comprometer a adequada utilização dos recursos disponíveis na empresa. Nas últimas décadas, o setor tem sido confrontado por desafios crescentes, principalmente relacionados aos custos elevados (evolução tecnológica, importação de reagentes, atendimento de requisitos legais entre outras). Esses desafios exigiram uma nova visão de negócio por parte destas empresas, que passaram a buscar formas alternativas de gestão, em tempos de intensa concorrência, elevado nível de consolidação e exigências sempre crescentes por parte dos clientes.

Figura 9. Processo Laboratorial

Uma das principais finalidades dos resultados dos exames laboratoriais, segundo Andriolo et al. (2010), é reduzir as dúvidas que a avaliação clínica e o exame físico fazem surgir no raciocínio médico conforme ilustrado na Figura 9. E para que o laboratório possa contribuir de forma adequada a esse propósito, é indispensável que todas as etapas de atendimento ao paciente sejam cumpridas buscando os mais elevados princípios de correção técnica, considerando a existência de diversas variáveis que podem interferir no resultado final.

Em consideração às etapas da prestação de serviços em Medicina Diagnóstica como nas suas diversas especialidades, Pedroso (2016) descreve as fases do atendimento, como pré-atendimento, atendimento e pós-atendimento (Figura 10), demonstrando o ciclo de experiências e de relacionamento com os vários atores envolvidos na prestação de serviços, tais quais médicos, pacientes e operadoras de saúde. Como um ciclo contínuo, no qual a experiência vivida do cliente pós atendimento definirá o próximo atendimento.

Figura 10. Experiência dos clientes em serviços de Medicina Diagnóstica

Fonte: Recuperado de “Estudo de caso: Grupo Fleury: experiência dos clientes em serviços de saúde”, M.C. Pedroso (2016), Modelo de negócios e suas aplicações em administração (Apêndice B.: p. 225-278).

A fase de pré-atendimento aborda todas as atividades entre o primeiro contato com o prestador de serviços até o momento do início do atendimento. Nesta fase, estão incluídas: atividades de comunicação, como por exemplo, programas de relacionamento, propaganda institucional, mídias sociais, ou mesmo a propaganda boca a boca; decisão sobre o serviço de medicina diagnóstica (que inclui a prescrição e recomendação do médico, bem como a procura e seleção do prestador de serviço) e o agendamento e instruções de preparo para os exames (e, em alguns casos, a autorização das operadoras de planos de saúde para realização dos exames).

A fase de atendimento contempla todas as atividades realizadas nas unidades de atendimento, como a recepção ao paciente, o cadastro de exames e a realização do exame propriamente dita.

E a fase de pós-atendimento aborda todas as atividades das unidades de atendimento, depois das análises realizadas. Nesta fase, estão consideradas: a análise dos resultados, a assessoria médica, e o recebimento do laudo por parte do paciente.

De acordo com Ballarati², as principais forças estratégicas do setor de medicina diagnóstica estão na consolidação do mercado, pela formação de grandes redes tanto hospitalares, quanto pelos serviços diagnósticos; no avanço tecnológico, com a possibilidade de novas metodologias

² Palestra ministrada por Carlos A. Ballarati, no 52º Congresso Brasileiro de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial, em 25/09/2018, Florianópolis/SC, com o título: “Inovação em Medicina Laboratorial”

e sofisticação no atendimento (equipamentos e serviços de hotelaria); no estabelecimento de novas práticas de gestão, proporcionando maior eficácia e rentabilidade financeira.

Frente às tendências de inovação para o setor, os novos mercados possibilitam novas oportunidades, acrescenta Ballarati, tais como: *big data* e o uso de inteligência artificial, avanços nos estudos genômicos, telemedicina, nanotecnologia, uso de novos equipamentos, como *Point-of-care* (POC), proporcionando maior acessibilidade e rapidez aos resultados. No âmbito do setor de saúde como um todo, a implantação dos prontuários eletrônicos e aparelhos *wearable* promovem conectividade para o paciente, para o médico, assim como para o sistema de saúde como um todo.

Essas tecnologias mudam a forma como os laboratórios operam. Como exemplo, os resultados quando liberados *on line* diminuem a quantidade de laudos impressos. Isso reduz não apenas o custo de impressão, mas reflete diretamente no tempo de atendimento ao paciente e na sustentabilidade.

2.2.1 Modelo de operações no Laboratório Clínico

O processo analítico laboratorial, segundo Andriolo et al. (2010) envolve basicamente três fases/etapas de trabalho, sequenciais, que ocorrem antes, durante e depois da análise propriamente dita, conforme mostrado na Figura 11, e que contemplam as diversas rotinas na cadeia de operações do Laboratório Clínico, tanto na prestação de serviços para atendimento ao cliente e coleta das amostras biológicas, assim como na execução e produção das análises e dos resultados dos exames.

Figura 11. Fases analíticas do Laboratório Clínico

Segundo a RDC 302 (ANVISA, 2005), essas fases são descritas da seguinte forma:

- i.) Fase pré-analítica: Fase que se inicia com a solicitação da análise, passando pela obtenção da amostra e finda ao se iniciar a análise propriamente dita.
- ii.) Fase analítica: Conjunto de operações, com descrição específica, utilizada na realização das análises de acordo com determinado método.
- iii.) Fase pós-analítica: Fase que se inicia após a obtenção de resultados válidos das análises e finda com a emissão do laudo, para a interpretação pelo solicitante.

No Laboratório Clínico, segundo Mendes (1998), sempre houve muito mais preocupação com a fase analítica, etapa onde as análises são realizadas, por ser considerada a mais crítica e totalmente dependente de metodologia, tecnologia e conhecimento específico. As etapas anteriores e posteriores, pré e pós-analítica, é quando existe a interação com o paciente cliente e/ou médico, conforme mostrado na Figura 11.

Pedroso (2016) relata que especificamente as análises clínicas (uma das especialidades da medicina diagnóstica), contemplam os exames realizados em materiais biológicos, humanos e animais, tais como sangue, urina, entre outros, que permitem antever e prevenir doenças. Também acrescenta que os exames de análises clínicas são classificados em várias subespecialidades que incluem: hematologia, hemostasia, bioquímica, endocrinologia, urinálise, imunologia, microbiologia, micologia, parasitologia, biologia molecular e genética, sendo que destes, particularmente os de alto volume, são realizados em equipamentos automatizados ou semi-automatizados, e os de menor volume em equipamentos manuais ou semi-automatizados.

2.2.2 Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde

Segundo Zajac et al. (2015), os resíduos de serviços de saúde (RSS) “são aqueles gerados em estabelecimentos como clínicas, hospitais, laboratórios, farmácias, entre outros, voltados para o atendimento à saúde humana ou animal”. Os RSS, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento antes da disposição final, conforme artigo 2º da resolução n. 358/2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA, 2005).

Os RSS merecem atenção especial, conforme Cafure e Patriarcha-Graciolli (2015), pois a estes se atribuem fatores de riscos físicos, biológicos, ambientais, químicos ou mesmo radioativos, pela característica de sua natureza, o que demanda um plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (PGRSS) eficaz, visando evitar os efeitos adversos provocados por um manejo inadequado (Zajac et al., 2015).

Este tema ganhou maior visibilidade a partir dos inúmeros acidentes envolvendo resíduos desta natureza, com materiais contaminados e perfuro cortantes, muitas vezes por acondicionamento ou disposição inadequados. A estratégia de gerenciamento adequada, deve acompanhar todo o fluxo de resíduos, desde sua geração até seu destino final. Da mesma forma, a segregação na origem e a minimização são possíveis, baseando-se numa caracterização prévia que leva em consideração os riscos potenciais e possibilita uma classificação em distintas categorias (Günther, 1993).

De acordo com Zajac et al. (2015), muitos estudos relatam a problemática que envolve os RSS, seus fatores de contaminação, e riscos provocados ao meio ambiente. O Brasil tem uma estrutura legal bastante abrangente para os cuidados com RSS, ao contrário de outros países em desenvolvimento e as várias regulamentações (PNRS, 2010; CONAMA, 2005; ANVISA, 2004 e 2005) estabelecem além de critérios técnicos a necessidade de elaboração do PGRSS em cada instituição geradora de RSS.

Em resumo, conforme Sisino e Moreira (2005), o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde é:

“Um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção e proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento seguro e de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do ambiente”.

O PGRSS a ser elaborado, deve ser compatível com as normas locais relativas à coleta, transporte e disposição final dos resíduos gerados nos serviços de saúde, segundo a RDC 306/2004 (ANVISA, 2004).

Para elaboração de um programa eficiente, após um minucioso diagnóstico a elaboração do PGRSS deve ser norteadada pelo tipo e volume de resíduos gerados, para estabelecimento das práticas de manejo. Devem ser consideradas medidas preventivas e corretivas em cada etapa do manejo de RSS, que de forma geral são: segregação, acondicionamento, identificação,

transporte interno, armazenamento, coleta, transporte e destinação final (ANVISA, 2004; Bidone, 2001 como citado por Zajac et al., 2015).

Segundo Schneider et al. (2001), o gerenciamento dos RSS é uma necessidade e requer não apenas a organização e a sistematização das fontes geradoras, mas fundamentalmente o despertar de uma consciência coletiva quanto às responsabilidades de cada um no processo produtivo. Os autores também reforçam o fator eficiência ligado à qualidade na prestação de serviço e à rapidez no processo de atendimento à solicitação de qualquer cliente. Contudo, se a prestação de serviço com qualidade está associada à geração de desperdício, comprometerá a eficiência do processo. E isto diz respeito a geração de mais resíduos.

Essa é uma questão de primordial importância na prestação de serviços de saúde, uma vez que materiais e procedimentos devem garantir a qualidade dos serviços, visto que o que está em foco é a saúde humana (Schneider et al., 2001). Dessa forma, a importância da implantação e utilização de procedimentos padronizados, não trata apenas de restrição ao uso de materiais e insumos para diminuição de desperdícios, mas de uma conscientização do seu uso racional.

Na cadeia de operações do Laboratório Clínico, observa-se em cada etapa do processo de trabalho, a geração de RSS dos Grupos “A”, “B”, “D” e “E”, identificados na Figura 12. O processo de gestão desta cadeia, tem início no setor de compras, com a aquisição de todos os insumos e materiais. A melhoria no sistema de compras permite diminuir o risco de insumos desnecessárias e a perda de alguns produtos por prazo de validade. Também avalia materiais que podem ser substituídos devido à baixa qualidade por gerarem uma quantidade de resíduos maior, por outros de melhor qualidade.

Figura 12. Cadeia de geração de RSS no Laboratório Clínico e respectiva classificação

A identificação das fontes geradoras é uma etapa de extrema importância para o gerenciamento dos resíduos de todos os grupos, quando o enfoque é a não-geração, a redução, a reciclagem, e o tratamento ou disposição final. Esse enfoque é ressaltado nas próprias regulamentações citadas anteriormente, uma vez que a minimização da geração de resíduos e a reciclagem, são destacadas em seus textos.

Segundo Schneider et al. (2001), resíduos comuns do Grupo “D”, como papel, papelão, plástico e vidro podem ser reciclados. Entretanto, deve-se destacar que esse processo necessariamente envolve procedimentos adequados de segregação, armazenamento e acondicionamento, gerando custos que muitas vezes não permitem que o processo seja autossustentado.

Para a classificação dos resíduos Grupo “D” neste estudo, foram identificados em sua fonte de origem, todos os resíduos encontrados na cadeia de operação do Laboratório Clínico conforme descrição na Figura 13.

RESÍDUOS – Grupo A	Infectante – Riscos Biológicos Frascos coletores de amostras pós uso Luvas de procedimento em látex Material de assepsia Papel filtro Placas de Petri Ponteiras, pipetas, micropipetas plásticas Seringas Tubos à vácuo Tiras reagentes Qualquer resíduo com fluido biológico	RESÍDUOS – Grupo B	Químicos – Tóxicos Controles Calibradores Esgoto de aparelhos Insumos químicos Reagentes	RESÍDUOS – Grupo C	Radioativos Materiais que contenham radionuclídeos
	Comuns e Recicláveis Acartonados Embalagens alumínio Descartáveis em geral Embalagens de papelão Embalagens de Isopor Embalagens plásticas Gelo retornável Material de Escritório Papel branco Papelão Plásticos em geral		Perfuro cortantes Agulhas Escalpes Lâminas, Lamínulas, Lancetas, Pipetas de vidro Recipientes de vidraria Tubo-capilar	NÃO CLASSIFICADOS	Não descritos na RDC 306 Aparelhos diversos Descartáveis em Geral Eletrônicos Equipamentos de informática Gelo retornável - "FOAM" Material de informática Lâmpadas Mobiliário Pilhas e baterias Resíduos construção civil Resíduos orgânicos Resíduos Têxteis - Uniformes Utensílios diversos

Figura 13. Classificação por tipo de RSS no Laboratório Clínico

A título de identificação dos resíduos passíveis de reciclagem, que apenas não estão descritos nas RDC 306/2004 (ANVISA, 2004) a autora elaborou um grupo denominado “não classificados” para verificação das etapas de manejo nas atividades de trabalho observadas.

Após a utilização, muitos destes resíduos do Grupo “D” gerados no ambiente de Laboratórios Clínicos, podem ter destino duvidoso ou desconhecido. Quando não há possibilidade de reciclagem, ou encaminhamento para empresas comprometidas com novos processos produtivos podem ter como destinação final, aterros ou lixões, que são considerados ambientalmente inadequados (Schneider et al. 2001).

2.3 GERAÇÃO DE VALOR

Há mais de uma década, o conceito de valor na saúde está mudando. De acordo com Porter e Teisberg (2007), a saúde baseada em valor é uma iniciativa de reestruturação dos sistemas de saúde em todo mundo, cujo objetivo é ampliar valor para os pacientes, conter a escala de custos e oferecer mais conveniência e serviços aos clientes. Portanto, melhorando a qualidade dos

serviços e reduzindo custo. O valor é definido como o resultado para o paciente, envolvendo a qualidade do serviço e sua experiência, dividido pelo custo envolvido no tratamento. Os cuidados baseados em valor focam na maximização desta equação.

Este modelo de gestão, onde os processos estão ligados a excelência na execução e qualidade nos serviços prestados, favorece um sistema de saúde de alto desempenho, que a partir da experiência em inúmeros outros setores e com base em um imenso acervo de literatura sobre assistência à saúde, descreve a forma como a gestão na assistência à saúde tem de ser estruturada (Porter & Teisberg, 2007).

Porter (2010), relata que em qualquer setor de atuação, melhorar o desempenho e resultados, depende de um objetivo compartilhado pelos interesses e atividades dos diversos atores neste sistema. No entanto, na área de saúde, estes diversos atores, tem uma quantidade indefinida de objetivos, por muitas vezes conflitantes, incluindo acesso a serviços, lucratividade, alta qualidade de serviços, contenção de custos, entre outros. A falta de clareza sobre metas a serem atingidas, levam a abordagens divergentes, causando lentidão na melhoria de desempenho.

Sendo assim, segundo Porter (2010), a obtenção de valor por parte dos pacientes, deve ser a meta primordial da prestação de cuidados em saúde. Este objetivo é que importa para os pacientes e é o que une interesses entre todos os participantes do sistema, sejam operadoras, sejam consumidores, sejam prestadores ou fornecedores.

O valor em saúde, deve ser definido em torno do cliente e, em um sistema que funcione bem. A criação de valor para os pacientes deve determinar as recompensas de todos os outros atores do sistema. Como o valor depende de resultados, o valor na assistência médica é medido pelos resultados alcançados, não pelo volume de serviços prestados. Se o valor melhorar, todos se beneficiarão, enquanto a sustentabilidade econômica do sistema também aumentará. O valor, não é um ideal abstrato, nem uma palavra de código para redução de custos, é o que deve definir a estrutura para a melhoria do desempenho nos cuidados de saúde e a sustentabilidade do negócio (Porter, 2010).

A discussão sobre sustentabilidade e desenvolvimento, conforme Pedroso e Zwicker (2007), vem chamando a atenção dos governos, empresas e da academia. Nesse sentido, agregar valor e manter viabilidade econômica vem de encontro aos princípios da gestão de operações das organizações. A Figura 14 demonstra o grau de inter-relacionamento entre os vários *players*,

onde se espera o equilíbrio em um gerenciamento integrado: sustentável economicamente, socialmente justo e ambientalmente eficiente (Elkington, 2001).

Figura 14. Sustentabilidade corporativa

Fonte: “Sustentabilidade na cadeia reversa de suprimentos: um estudo de caso do Projeto Plasma” de M.C.Pedroso & R.Zwicker, R. (2007), Revista de Administração-RAUSP, 42(4).

Pedroso e Zwicker (2007) acrescentam ainda, que para essas empresas que adotam o princípio do tripé da sustentabilidade, há a necessidade da inclusão da gestão de riscos, visto que o cenário atual impõe variáveis e incertezas, pressões competitivas, e mudanças tecnológicas, entre outros. Criar pilares estratégicos com foco na geração de valor implica neste olhar da sustentabilidade corporativa.

Desenvolver negócios sustentáveis compatíveis com a realidade econômica é considerado um dos maiores desafios dos tempos modernos (Senge & Carstedt, 2001) e trazem benefícios tangíveis e intangíveis.

Para Carvalho et al. (2014), a sustentabilidade organizacional passou a ser mais que um conceito importante, passou a ser um vetor determinante no sucesso das empresas, seja por estimular sua capacidade de interagir com seu eco sistema e gerar ganhos para ambas as partes, seja por sua importância na construção de sua reputação e credibilidade a partir de questões como transparência, ética, cidadania corporativa e responsabilidade social.

Segundo Elkington (2001), o modelo de desenvolvimento sustentável se apresenta como um modelo que proporciona oportunidade de mudança e suporte à continuidade no atendimento das necessidades das gerações atuais e futuras, por meio do equilíbrio das dimensões econômica, social e ambiental. No entanto, de acordo com Correia e Silva (2013), para que esse estilo de desenvolvimento consiga ser efetivado, faz-se necessário o comprometimento dos diversos atores, empresa, governo e sociedade para que demonstrem representatividade no que se refere à criação de possíveis estratégias. Claro, Claro e Amâncio (2008) ainda acrescentam que a visão de longo prazo, é um dos princípios básicos da sustentabilidade, uma vez que os interesses das futuras gerações devem ser analisados no presente.

Os problemas do capitalismo moderno e a forma com que as empresas abordam a questão da geração de valor, segundo Porter e Kramer (2011), mostram como as empresas estão olhando apenas o desempenho financeiro de curto prazo, ignorando as necessidades mais importantes do cliente e desconsiderando possíveis influências que podem determinar seu sucesso a longo prazo. Os autores consideram que somente desta forma pode-se explicar o esgotamento atual dos recursos naturais, na busca incessante de produção e consumo, e a falta de perspectiva pelo bem-estar da sociedade. Propõe como solução, o princípio do valor compartilhado, que envolve a geração de valor econômico, criando valor para a sociedade.

2.3.1 Valor compartilhado na gestão de resíduos

Apesar do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde demandarem cada vez mais atenção, a redução na geração destes resíduos tem merecido pouco destaque. É possível demonstrar que os padrões operacionais de uma determinada empresa estão atingindo metas de qualidade de produtos, de procedimentos e de controle ambiental, e sendo também economicamente eficientes. “Esse novo conceito ainda precisa ser mais difundido entre os estabelecimentos da área de saúde, pois, muitos deles, apesar dos esforços para atender com qualidade, continuam negligenciando a questão do desperdício e gerando uma quantidade crescente de resíduos”, o que implica em desperdício de recursos, e custos adicionais em seu gerenciamento (Sisinno & Moreira, 2005).

O modo hegemônico de produção e consumo, desde a década de 1980, tem gerado uma dívida ecológica importante, e a continuar com este padrão econômico, a humanidade precisará da bio capacidade de dois planetas Terra para absorver os resíduos de CO₂ e manter o consumo de recursos naturais, segundo Gallo et al. (2012):

“Reduzir a produção de material tem dois aspectos-chave que podem ser resumidos como desmaterialização: a redução de matéria-prima e a redução de desperdícios. Esses dois aspectos estão diretamente relacionados, uma vez que as saídas de resíduos são provenientes de insumos de matéria-prima”.

A sustentabilidade urbana pode ser definida a partir de um conjunto de prioridades, tais como a superação da pobreza, a promoção da equidade, a melhoria das condições ambientais e a prevenção da sua degradação. Inclui-se também o fortalecimento da vitalidade cultural, do capital social e da cidadania; além das inter-relações com questões de âmbito regional e global, como o efeito estufa, que tem relação direta com a emissão de gases gerados na produção e disposição final de resíduos (McGranahan & Satterthwaite, 2002; IPCC, 2011; Jacobi & Besen, 2011). “Em um cenário onde os serviços ecossistêmicos vão sendo perdidos e há graves iniquidades sociais é necessário um novo modelo de crescimento capaz de promover o desenvolvimento social com a redução da pegada ecológica”, acrescenta Gallo et al. (2012).

As mudanças nos processos de gestão, nunca ocorreram tão aceleradamente como nos dias de hoje. Globalização, novos mercados, avanços tecnológicos e inteligência artificial contribuem rapidamente para o aprimoramento da capacidade de organização empresarial. Porém é inegável a necessidade de adaptação para conciliar crescimento econômico, equidade social e preservação ambiental, pois estes quesitos associados aos critérios de produtividade, podem gerar dividendos, imagem e reputação, contribuindo, também, para o crescimento e sustentabilidade dos negócios (Carvalho et al., 2014).

Muitos são os estudos nos últimos anos, pois o tema sustentabilidade vem chamando a atenção tanto dos governos, como das empresas e pesquisadores. Segundo Pedroso e Zwicker (2007), há várias definições para sustentabilidade e desenvolvimento sustentável na literatura e isso decorre do caráter multidisciplinar do tema, envolvendo contextos e circunstâncias específicas com diferentes interpretações, que refletem diferenças de valor.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Este estudo, seguindo a proposta do Mestrado Profissional, foi estruturado na reflexão prático-teórica, partindo da realidade em que a autora atua, portanto do ambiente profissional, para a teoria, modelo este proposto por Krakauer, Marques e Almeida (2015).

O método de pesquisa utilizado foi um estudo multicaso, de caráter exploratório, na perspectiva de obter maior familiaridade com o tema gestão de RSS – Grupo “D”, no ambiente de medicina diagnóstica. Para tanto, foi adotado o método qualitativo, com apoio de técnica de entrevistas com roteiro pré-elaborado, gravação das falas, transcrição e análise por meio da técnica de análise de conteúdo (Bardin, 2009).

Yin (2001), considera que o método do estudo de caso é indicado quando: a questão principal da pesquisa aborda perguntas do tipo como e por quê; o pesquisador tem pouca ou nenhuma condição de interferir no processo; e o foco da pesquisa considera eventos contemporâneos dentro do contexto de situações reais. Campomar (1991) acrescenta que a importância do estudo de caso como pesquisa social empírica, quando se investiga um fenômeno atual dentro de seu contexto real, onde as fronteiras entre o fenômeno estudado e o contexto não estão claramente definidos, em uma análise em que múltiplas fontes de evidências serão utilizadas.

Segundo Gil (2010), a pesquisa exploratória tem por objetivo aprofundar o conhecimento sobre o problema a fim de torná-lo evidente, assim como no aprimoramento de ideias ou descoberta de intuições. Tais estudos têm por objetivo familiarizar-se com o fenômeno ou obter uma nova percepção deste (Cervo & Bervian, 1996).

A pesquisa qualitativa é descritiva e tem o ambiente de estudo como fonte de dados, e o pesquisador como instrumento fundamental. Envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada (Godoy, 1995).

Segundo Martins e Theóphilo (2009), a pesquisa bibliográfica usualmente utiliza fontes secundárias de dados e é fundamental para realizar pesquisas científicas de qualquer natureza, pois busca conhecer, analisar e discutir um assunto ou problema a partir de um referencial teórico.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O procedimento metodológico utilizado neste projeto de pesquisa está apresentado na Figura 15, na qual, a partir da observação da autora, foi estabelecida a relação entre os fatos decorrentes da gestão de resíduos sólidos no ambiente de medicina diagnóstica, como elemento fundamental na formulação da hipótese que resultou na questão de pesquisa.

Figura 15. Método de pesquisa

A pesquisa bibliográfica foi realizada a partir da leitura de livros, artigos científicos, publicações acadêmicas, com o propósito de realizar uma revisão teórica para a consolidação de conceitos e peculiaridades que facilitam o entendimento do assunto. Os temas pesquisados foram: gestão de resíduos, resíduos de serviços de saúde, logística reversa, medicina diagnóstica, meio ambiente e sustentabilidade, com busca na base de dados *Web of Science*.

A partir dos dados apontados na revisão da literatura sobre o assunto, foi elaborado o protocolo de pesquisa para ser utilizado na pesquisa de campo, com foco na gestão de resíduos sólidos no ambiente de medicina diagnóstica.

A pesquisa de campo foi realizada com visitas às duas empresas selecionadas, sendo a coleta de dados, a partir de entrevistas semiestruturadas e pesquisa documental. Após esta etapa foi realizada a análise de conteúdo, fazendo a triangulação dos resultados obtidos na pesquisa bibliográfica, na pesquisa documental e na pesquisa de campo. Ao final, foram descritos os resultados e conclusões com foco na questão de pesquisa formulada e consideradas as possíveis contribuições futuras a partir deste estudo.

Com o objetivo de contribuir para a análise dos problemas e verificar os ganhos apresentados, a pesquisa documental utilizou fontes secundárias de dados das empresas selecionadas, em vários tipos de publicações, como: notícias em jornais, revistas de negócios, divulgações do setor de saúde, por acesso ao PGRSS (fornecido apenas por uma das empresas) e em especial, por meio dos relatórios de sustentabilidade das duas empresas pesquisadas, entre os anos de 2014 e 2017.

Segundo Campos et al. (2013), o relatório de sustentabilidade é uma ferramenta utilizada para desenvolver uma estratégia de gestão voltada para os indicadores socioambientais e econômicos. O formato e conteúdo dos Relatórios de Sustentabilidade ao longo do tempo evoluíram e foram adaptados conforme as tendências de mercado, e padrão da *Global Reporting Initiative* (GRI). Relatórios com as Normas GRI apoiam empresas, públicas e privadas, grandes e pequenas, assim como buscam proteger o meio ambiente e melhorar a sociedade, ao mesmo tempo em que prosperam economicamente ao melhorar a governança, e as relações com os *stakeholders*³, melhorando a reputação e fortalecendo a confiança das organizações que o utilizam (Campos et al., 2013).

Para representação do projeto, foi utilizada a “matriz de amarração” proposta por Mazzon e adaptada por Telles (2001), conforme Figura 16. Esta matriz tem como propósito a abordagem sistêmica para entendimento da temática escolhida. Assim pode-se avaliar em sua estrutura matricial, de que forma as relações estabelecidas no encaminhamento da pesquisa, foram coerentes, indicando consistência metodológica. Esta ferramenta foi utilizada como um dos instrumentos de análise para este estudo, com foco na aderência entre modelo, objetivos e

³ *Stakeholders*: “Aqueles grupos sem cujo apoio a organização deixaria de existir. A lista de partes interessadas inclui originalmente o acionista, funcionários, clientes, fornecedores, proprietários e sociedade” (Freeman & Reed, 1983, p.89)

hipóteses de pesquisa e as técnicas de análise utilizadas. Desta forma, segundo Telles (2001), pesquisas que demandam entrevistas, podem ser mais facilmente operacionalizadas.

QUESTÃO PRINCIPAL	QUESTÕES ESPECÍFICAS	MÉTODO DE PESQUISA	
		PESQUISA DE CAMPO	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA
Como um programa de gestão de resíduos sólidos de serviços de saúde, do Grupo D gera valor compartilhado para empresas do setor de medicina diagnóstica no Brasil?	Quais são as práticas associadas a um programa de gestão de RSS – Grupo “D”, no segmento de medicina diagnóstica?	<ul style="list-style-type: none"> - Produção e consumo - Geração e Descarte de RSS; - PNRS e aplicação em MD; - PGRSS; - Padronização nas Unidades de atendimento. 	Abramovay, Speranza e Petitgand (2013) Besen (2011) Besen et al. (2010) Besen et al. (2014) Cafure e Patriarcha-Gracioli (2015) Gallo et al. (2012) Gomes e Catalão (2017) Günther (1993) Jacobi & Besen, 2011 Jesus Neta (2012) Pereira et al. (2014) PNRS (2010) RDC 306 (ANVISA, 2004) Rogers & Tibben-Lembke, (1998) Sisino & Moreira (2005); Zajac et al. (2016)
	Quais as possibilidades para implantação de logística reversa de RSS – Grupo “D”, no segmento de medicina diagnóstica?	<ul style="list-style-type: none"> - Operações e tipos de RSS gerados em cada etapa em MD; - Consumo e Desperdício - Dificuldades e riscos apontados nas diversas fases de operações em MD; - Logística reversa em RSS Grupo D 	Andriolo et al. (2010) Ballarati (2018) Berlitz (2011) Martins (2014) Mendes (1998) Pedroso (2010) Pedroso (2016) Pedroso e Malik (2016) Pedroso e Zwicker (2007) Porter & Teisberg, 2007 Schneider et al. (2001) Shcolnik (2012) Sisino e Moreira (2005) Zajac et al. (2015)
	Quais são os principais direcionadores de valor compartilhado a um programa de gestão de RSS – Grupo “D”, no segmento de medicina diagnóstica?	<ul style="list-style-type: none"> - Tripé da sustentabilidade - Sustentabilidade corporativa - Geração de Valor em Saúde - Valor Compartilhado <ul style="list-style-type: none"> Tangíveis Intangíveis Interno (Empresa) Externo (Sociedade) 	Besen (2011) Campos et al. (2013) Carvalho et al. (2014) Elkington (2001) Jacobi & Besen (2011) McGranahan & Satterthwaite (2002) Pedroso (2007) Pedroso e Zwicker (2007) Porter & Teisberg (2007) Porter (2010) Porter e Kramer (2011) Senge & Carstedt (2001)

Figura 16. Matriz de Amarração Metodológica

3.2 PLANEJAMENTO DA PESQUISA DE CAMPO

O planejamento da pesquisa, contemplou a seleção das empresas, definição dos entrevistados e a elaboração do protocolo de pesquisa.

3.2.1 Seleção das empresas

A seleção das empresas pesquisadas foi baseada na definição dos seguintes critérios:

- a. Empresas privadas, com fins lucrativos;
- b. Empresas cuja atividade principal é a prestação de serviços em medicina diagnóstica;
- c. Que descrevam práticas de sustentabilidade ambiental em seus relatórios de sustentabilidade.
- d. Empresas consideradas como referência em suas áreas de atuação, sendo avaliados em cada uma delas as seguintes características: imagem, porte, desempenho financeiro, e índices de crescimento;
- e. Que tenham representatividade em diversos estados brasileiros

Observa-se que no ranking nacional para o setor de medicina diagnóstica, as duas empresas selecionadas são mencionadas entre as cinco principais marcas listadas pela Valor Análise Setorial (VALOR, 2017), e que de forma conjunta possuem faturamento de R\$ 3,4bi, o que corresponde a 9,6% da receita do setor de medicina diagnóstica no Brasil, no ano de 2017. Também como diferencial, ambas possuem certificação ISO 14000⁴.

Assim, a escolha das empresas estudadas, considerou aquelas que no setor se destacam na categoria de prestadores privados de serviços em medicina diagnóstica, que atuam em várias regiões brasileiras, tendo práticas descritas para sustentabilidade ambiental como diferencial competitivo, conforme mostrado na Tabela 2.

⁴ ABNT NBR ISO 14000: Especifica os requisitos de um Sistema de Gestão Ambiental e permite a uma organização desenvolver uma estrutura para a proteção do meio ambiente.

Tabela 2. **Dados comparativos das Empresas Pesquisadas**

	EMPRESA A	EMPRESA B
Empresa Privada	Sim, capital aberto	Sim, capital fechado
Atividade Principal	Medicina Diagnóstica 68,5 milhões de exames em 2017	Medicina Diagnóstica 42 milhões de exames em 2017
Imagem	76,8% satisfação e lealdade dos clientes, pelo <i>Net Promoter Score</i> (NPS)	99,67% índice satisfação do cliente 97,32% <i>Net Promoter Score</i> (NPS)
Desempenho Financeiro (2017)	Receita Bruta R\$ 2,6 bilhões Investimentos R\$ 295 milhões: <ul style="list-style-type: none"> • R\$ 181,4 milhões (61,5% em expansão) • R\$ 15,6 milhões em P&D. Lucro líquido de R\$ 320,6 milhões	Faturamento de R\$ 830 milhões ⁵ Investimentos: <ul style="list-style-type: none"> • R\$ 100 milhões em aquisições • R\$ 4,6 milhões na área social⁶ Resultados Financeiros não informados
Crescimento nos 3 últimos anos	2015 = 11,6%, 2016 = 9,7%, 2017 = 14,2%	Estimativa entre 20-30% crescimento anual
Nº Colaboradores	8.693 colaboradores	4.300 colaboradores
Distribuição Geográfica	168 unidades de atendimento distribuídas nos estados de: SP, RJ, RS, PE, BA, PR e DF. Sede no Estado de São Paulo	225 unidades de atendimento distribuídas nos estados de: AM, RR, PA, TO, DF, GO, MS, BA, MG, PR, SC e SP. Sede no Distrito Federal

Fonte: Adaptado dos Relatórios de Sustentabilidade das empresas pesquisadas (2017)

⁵ Guia Exame Sustentabilidade, 2018

⁶ Valor Econômico, 09/01/2017

Entre as premiações que as duas empresas possuem, destacam-se como critério de seleção do tema deste projeto de pesquisa:

- Selo *LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)*, certificação para construções sustentáveis, concedida de acordo com os critérios de racionalização de recursos atendidos por um edifício, pela Organização não governamental-ONG americana *U.S. Green Building Council*;
- Premiação do Guia EXAME de Sustentabilidade, com participação da Empresa A, nos últimos 8 anos, e da Empresa B em um total de 10 anos. Na última edição, as duas empresas estiveram entre as primeiras posições para setor Saúde e, dos 10 temas avaliados, 6 tratam especificamente dos assuntos relacionados a recursos, insumos e resíduos: gestão da água, biodiversidade, fornecedores, resíduos, governança da sustentabilidade e mudanças climáticas.

3.2.2 Definição dos entrevistados

O convite para participação no projeto de pesquisa foi formalizado por meio de mensagem eletrônica, e por carta de apresentação do projeto de pesquisa (Apêndice 1). Este convite foi encaminhado à coordenação de sustentabilidade da empresa A, e à gerência da qualidade da empresa B, por recomendação do CEO. A partir destes contatos os seis entrevistados foram indicados por seus gestores, por atuarem diretamente nas áreas de planejamento, execução e atividades vinculadas ao gerenciamento de resíduos e à área de sustentabilidade das empresas selecionadas. Para tanto, os entrevistados deveriam preencher o requisito fundamental de participarem ativamente no planejamento e execução de atividades junto à área de sustentabilidade, em períodos superiores a dois anos

Após a formalização da participação dos entrevistados, foi enviado por e-mail, a cada um deles, o esclarecimento sobre a condução da pesquisa e o termo de consentimento (Apêndice 2), no qual foram feitos os seguintes esclarecimentos:

- i.) Sobre o método de coleta dos dados: Foi informado sobre a entrevista, com duração prevista de 45 a 60 minutos e do tipo semiestruturada, com base em um roteiro com perguntas fechadas (respostas sim ou não) e abertas (respostas livres) e que seriam realizadas conforme a construção das respostas.

- ii.) Sobre o registro: Entrevista registrada por meio de gravação para fins de transcrição e documentação. No caso de algum trecho não poder ser gravado, que fosse solicitado interrupção ou que o trecho gravado fosse apagado, posteriormente. No caso de optarem por uma cópia da gravação registrada, que poderia ser fornecida *a posteriori*.
- iii.) Opções: Interrupções poderiam ser feitas a qualquer momento, sem prejuízo algum, e se houvesse qualquer desconforto em revelar algum tipo de informação, que não o fizesse.
- iv.) Análise das respostas: Que seriam analisadas juntamente com as respostas dos demais participantes, zelando sempre pela confidencialidade e manutenção do anonimato de cada participação.

As entrevistas foram agendadas entre maio e julho de 2018, conforme descrito na Tabela 3, sendo as cinco primeiras realizadas em visitas presenciais, e a última por *skype*. Todos os entrevistados permitiram que as entrevistas fossem gravadas, desde que não fosse mencionado no estudo o nome das empresas pesquisadas.

Tabela 3. **Entrevistados**

Empresa	Entrevistado	Cargo	Data entrevista
A	A1	Coordenador de Sustentabilidade	21/05/2018
A	A2	Gerente Sênior de Sustentabilidade	21/05/2018
A	A3	Gerente de Inteligência de Negócios	31/07/2018
B	B1	Gerente da Qualidade	07/06/2018
B	B2	Engenheiro Ambiental	07/06/2018
B	B3	Analista de Sustentabilidade	07/06/2018

Os entrevistados receberam e assinaram esclarecimentos sobre o termo de consentimento (Apêndice 2), e estes documentos fazem parte da base documental deste projeto de pesquisa.

3.2.3 Protocolo de pesquisa

O roteiro para a condução da entrevista denominado “protocolo de pesquisa” foi caracterizado por um questionário semiestruturado (Apêndice 3), com perguntas abertas. Segundo Yin (2001), esse protocolo de pesquisa é direcionado ao pesquisador e não ao entrevistado. Assim,

as suas questões são lembretes das informações que necessitam ser coletadas, e devem ser acompanhadas por uma lista de prováveis fontes de evidências.

As entrevistas foram realizadas com base no roteiro para coleta das informações, dados e evidências, com o objetivo de entender e compreender o significado que os entrevistados atribuem a determinadas questões e situações previamente estabelecidas (Martins & Theóphilo, 2009). Por se tratar de uma pesquisa de natureza exploratória, a pesquisadora procurou realizar as perguntas ou induzir a discussão com o intuito especificamente de compreender quais são os elementos associados ao programa de gestão de resíduos, quais são as possibilidades de logística reversa identificadas pelos entrevistados, e qual a percepção sobre valor compartilhado na gestão de resíduos sólidos de saúde do Grupo “D”. Desta forma, o protocolo de pesquisa foi utilizado como um guia de temas relevantes para a entrevista, e não como um questionário a ser utilizado na íntegra.

Como acompanhamento para a identificação dos itens do Grupo “D”, foi apresentada aos entrevistados uma lista dos resíduos sólidos deste grupo listados na RDC 306/2004 (ANVISA, 2004). Outros itens foram apresentados pela pesquisadora, denominados na pesquisa como “não-classificados”, apenas sob o critério de não estarem descritos na regulamentação técnica (Apêndice 4).

3.3 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Conforme sugere a estratégia do estudo de caso, segundo Martins e Theóphilo (2009), para coleta dos dados, foram adotados: a análise documental, visitas e entrevistas presenciais, com anotação de campo.

3.3.1 Pesquisa documental: relatórios de sustentabilidade

Ambas as empresas apresentam em seus relatórios de sustentabilidade, a estreita relação entre meio ambiente e sua missão:

- A sustentabilidade possui um vínculo direto com a missão da Empresa A, e é entendida como o gerenciamento integrado e balanceado dos conceitos do *Triple Bottom Line* (ecologicamente correto, economicamente viável e socialmente justo), somados à qualidade dos processos, valor esse essencial e que permeia a organização como um todo. Este conceito é alinhado à missão e estratégia da empresa e o compromisso da empresa com o assunto é expresso em sua Política de Sustentabilidade, que norteia o desempenho de cada um de seus colaboradores.
- O compromisso da Empresa B direciona e contribui com a missão de oferecer serviços de saúde com excelência. Ele permeia a relação da empresa com seus colaboradores, clientes e parceiros e auxilia no cumprimento dos desafios assumidos com o mercado. O documento considera os compromissos assumidos pela Empresa B no tripé ambiental, social e econômico-financeiro. Além disso, garante a segurança do paciente e de toda a rede de relacionamento por meio da gestão de processos que controlam e minimizam riscos.

A seguir na Tabela 4, serão apresentados os itens que mostram nas duas empresas, a preocupação com o meio ambiente e algumas das práticas de sustentabilidade adotadas. Nesta tabela foram relatados os programas destinados ao controle e minimização na geração de resíduos nas duas empresas, descritos em seus relatórios de sustentabilidade e posteriormente verificados na pesquisa de campo ou mesmo nas entrevistas.

Estas informações foram retiradas dos relatórios de sustentabilidade publicados em 2018, referente aos resultados apurados de 2017, por retratarem as atividades mais recentes nas duas empresas. O controle e monitoramento dos diversos Grupos de RSS aparecem em várias das práticas apresentadas.

Tabela 4. Práticas de Sustentabilidade apresentadas pelas Empresas Pesquisadas

		EMPRESA A	EMPRESA B
REGULAMENTAÇÃO	SEDE	A adequação à ISO 14001 iniciou-se em 2000, com a mudança para sede. As instalações da sede reúnem todas as condições físicas para atender às especificações técnicas da norma.	Em 2017 inauguração de sua nova sede, fruto de investimentos ambientais e que cumpre as principais práticas de sustentabilidade do mercado.
	Tratamento RSS	Tratamento interno dos resíduos de saúde infectantes, o qual obteve, em 2006, a licença ambiental, um fato inédito na área.	Programa de gerenciamento de resíduos realiza o tratamento dos resíduos potencialmente infectantes.
	Controle recursos	Programas relacionados à diminuição da geração de resíduos e economia de recursos naturais, como energia, água e papel.	Programas de monitoramento de energia, água e papel para minimizar o uso de recursos naturais, a geração de resíduos.
VALOR AGREGADO	Coleta seletiva	Desde a década de 90, pratica a coleta seletiva em todas as dependências da empresa.	Pratica coleta seletiva, com o propósito de reciclagem para diminuir a quantidade de resíduos sólidos limpos que são destinados a aterros.
	Logística reversa	Destina outros materiais que possam causar impacto negativo no ambiente, dentre os quais reagentes químicos, filmes de Raio X, lâmpadas fluorescentes e óleo de cozinha.	Descarte Inteligente/Descarte Verde, dos equipamentos que se tornam obsoletos e precisam ser substituídos por outros de menor consumo. O lixo eletrônico é analisado e, os equipamentos que ainda estão em funcionamento. Os que estão danificados são enviados para reciclagem.
	Valor agregado com outras empresas	Em 2008, iniciou o programa "Empresa Livre de Mercúrio", em parceria com a Delegacia Regional do Trabalho/SP. Equipamentos contendo mercúrio metálico, tais como termômetros e esfigmomanômetros, foram substituídos por alternativas digitais, que não contêm este elemento. Solução de TI verde para gerenciamento de impressões e documentos.	Terceirização do parque de estações de trabalho, com a contratação de empresa que contribui com valores os TI VERDE. A cada máquina locada, uma árvore é plantada. 1625 árvores plantadas
	Controle GEE	Desde 2009 passou a inventariar emissões de gases de efeito estufa (GEE), relacionadas às diversas atividades realizadas, o que inclui o consumo de energia e o número de viagens de colaboradores. Em 2013, incluiu as atividades da operação de terceiros.	Programa de redução de emissão atmosférica: diminui a quantidade de gases emitidos pelo uso de combustível. Monitoramento diário das impressões realizadas
	Novas Iniciativas	Novas iniciativas para gestão do impacto de mudanças climáticas, dentre as quais destacam-se a adoção do serviço de <i>bike courier</i> na sede, a implantação de medidas de controle e redução do consumo de energia elétrica, um melhor controle das viagens da empresa.	Na sede, são usadas, lâmpadas de LED ou tubulares de alta eficiência, além de aparelhos de ar condicionado modernos que garantem conforto térmico, sem desperdícios. Algumas soluções também foram tomadas para amenizar a absorção de calor e aumentar a umidade relativa do ar, como o uso do telhado verde na cobertura.

3.3.2 Entrevistas

O roteiro (Apêndice 3) foi elaborado previamente, com perguntas abertas, facilitando o envolvimento e a abordagem para o entrevistado e conduzindo a coleta de dados para o entrevistador, onde novas perguntas puderam ser formuladas.

Para realização da entrevista, a pesquisadora iniciou agradecendo a participação do entrevistado e disponibilidade do tempo despendido, explicou sobre o processo da pesquisa e o contexto da análise em gestão de resíduos. Dados nos formulários foram preenchidos, solicitada a autorização de gravação da entrevista e confirmação sobre a não veiculação do nome das empresas pesquisadas. Ao final foi feita a coleta de assinatura no Termo de Consentimento. As gravações foram feitas em aparelho celular. Ao terminar, a pesquisadora fez novo agradecimento e comprometeu-se a disponibilizar o documento final, caso houvesse interesse. Para entrevista por Skype estas formalidades foram confirmadas na gravação.

As entrevistas foram transcritas em sua totalidade, para análise de conteúdo transversal, conforme proposto por Bardin (1977), com recorte baseado nas três seções temáticas apresentadas no capítulo 1 (conforme estrutura do trabalho), e especificamente direcionados a pesquisa de campo, considerando: geração e tipos de resíduos sólidos no ambiente de Medicina Diagnóstica; descarte e logística reversa; geração de valor.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

A partir dos dados coletados, inicia o processo de análise na construção da teoria. Eisenhardt (1989) considera que o desenvolvimento da teoria é a atividade central na pesquisa, e a análise de dados o fator principal para seu desenvolvimento, por meio do estudo de caso.

A técnica utilizada para a interpretação dos dados coletados neste estudo de caso é a análise de conteúdo proposta por Bardin (1977). A análise de conteúdo pode ser entendida como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, utilizando procedimentos sistemáticos e objetivos descritivos, que visam obter indicadores que permitam a inferência de determinado conhecimento que poderão ser quantificados, após serem tratados.

Segundo Bardin (1977), a classificação das respostas é feita a partir de um quadro de dupla entrada, que permite categorizar, classificar e quantificar os tipos ou modelos de respostas, verificando as incidências distribuídas pela abordagem temática. Desta forma, conforme é possível prever três fases fundamentais neste processo de construção da teoria pela análise de

conteúdo: i) pré-análise, com a sistematização das ideias iniciais, que fundamentarão a interpretação final; ii) exploração do material: que consiste em operações de codificação, decomposição ou enumeração, em função das regras anteriormente determinadas; e iii) tratamento dos resultados obtidos e interpretação, onde os resultados devem ser tratados e interpretados de forma a serem significativos e válidos.

O quadro de dupla entrada utilizado, considerou a coluna no eixo vertical, com as 15 questões distribuídas nos 3 temas abordados, e os 6 entrevistados distribuídos no eixo horizontal. Conforme as gravações foram transcritas, as colunas das respostas foram sendo preenchidas de acordo com cada tema/abordagem.

Para sistematização das ideias e exploração do material, foram feitos dois tipos de análise. A primeira por tabulação, considerando as palavras mais prevalentes em todo o conteúdo abordado, e a segunda por categorização das respostas e definição de critério de abordagem.

Para primeira análise, por tabulação das palavras mais citadas, a autora listou 63 palavras que considerava relevante buscar no conteúdo, considerando os 3 temas abordados. A classificação destas 63 palavras gerou a quantia de 533 citações, e 3 palavras não foram citadas.

O critério de corte utilizado na classificação foi considerar apenas as palavras que obtivessem pelo menos 5 citações ou mais. Apenas 39 palavras mostraram essa ocorrência, conforme Tabela 5, e estas compõem 90,2% do total de palavras citadas. Após análise foi possível fazer as seguintes considerações:

- i) As palavras “valor” e “sustentabilidade” aparecem entre as 5 primeiras palavras mais citadas, totalizando 49 citações;
- ii) As 5 palavras mais citadas compõem 25,7% do total de citações;
- iii) O segundo bloco compondo as 14 palavras mais citadas, representa 51,6% do total de citações. Neste grupo aparecem palavras que demonstram situações como as palavras “dificuldade” e “preocupação”, e referência como as palavras “marca” e “cliente”;
- iv) Das 30 palavras mais citadas, a autora selecionou 10 (com similares) que entende serem convergentes com o tema proposto na pesquisa. São elas: Sustentabilidade, valor, conscientização, envolvimento/envolver/envolvidas, redução, treinamento, reciclar/reciclagem, qualidade, adequação e logística reversa. A este grupo se atribui 23,4% de citações.

Tabela 5. **Palavras mais citadas no conteúdo analisado**

Palavra	Qte.	Palavra	Qte.
1 Unidades	37	33 Lixeira	6
2 Sustentabilidade	28	34 Marketing (MKT)	6
3 Descarte/descartar	27	35 Planejamento	6
4 Ações	24	36 Adequação	5
5 Valor	21	37 Logística (transporte)	5
6 Gestão	18	38 Resultado	5
7 Volume	17	39 Ganho	5
8 Custo	16	40 Economia	4
9 Dificuldade	16	41 Legislação	4
10 Atendimento	15	42 Segregação	4
11 Cliente	14	43 Risco	4
12 Infectante	14	44 Comportamento	3
13 Preocupar/preocupação	14	45 Cultura	3
14 Marca	14	46 Envolvimento	3
15 Conscientização	12	47 Meio ambiente	3
16 Controle	12	48 Mobiliário	3
17 Envolvimento/envolver/envolvidas	12	49 Organizar/organização	3
18 Papel	12	50 Resíduo	3
19 Redução	12	51 Responsabilidade	3
20 Logística reversa/LR	11	52 Comunidade	2
21 Destino/destinação	10	53 Cooperativa	2
22 Uso	10	54 Visibilidade	2
23 Técnica	9	55 Contaminação	1
24 Coleta seletiva	9	56 Ferramentas	1
25 Treinamento	9	57 Governo	1
26 Insumos	8	58 Limitação	1
27 Reciclar/reciclagem	8	59 Orçamento	1
28 Troca	8	60 <i>Compliance</i>	1
29 Qualidade	7	61 Contaminante	0
30 Transporte	7	62 Regulação	0
31 Desperdício	6	63 Melhoria	0
32 Geração	6		
		TOTAL DE CITAÇÕES = 533	

Para a segunda análise, a autora categorizou abordagens que mostraram recorrência, dentro dos 3 temas do projeto, classificando palavras e frase por categoria estavam relacionadas a categoria estipulada (Tabela 6).

Tabela 6. **Categorização por tema pesquisado**

	CATEGORIZAÇÃO	CITAÇÕES DOS ENTREVISTADOS	
GERAÇÃO DE RESÍDUOS E MANEJO	RSS gerados em MD	Luvas	3
		Isopor	1
		Gelo retornável	1
		Frascos de reagentes	1
		Eletrônicos	2
		Filme radiológico	3
		Lâmpada Led	1
		Avental de chumbo	1
		Mobiliário	3
		Material administrativo	2
		Total = 18	
	Como reduzir a geração de resíduos	Evitando desperdício	1
		Gestão <i>Lean</i>	3
		Educação ambiental (conscientização)	2
		Capacitação do colaborador	1
		Total = 07	
	Segregação	Resíduo comum	3
		Recicláveis	3
		Resíduo infectante	3
		Resíduo de isopor	1
		Total = 10	
	Dificuldades de descarte – Grupo “D”	Não há interesse no volume gerado	2
		Falta de empresas especializadas para destinação correta	1
		Total = 03	
	Transporte	Terceirizado	2
		Interno	1
		Cooperativas	1
		Catadores	1
		Total = 06	
RECICLAGEM - LR	Resíduos passíveis reciclagem em MD	Embalagens em geral	5
		Mobiliário	1
		Material gráfico	1
		Eletroeletrônico	1
		Lâmpadas	1
		Filme RX	1
		Uniformes	1
		Material plástico	1
		Total = 12	
	Logística reversa	Fornecedores que retiram	3
		Empresas de Biomassa	1
		Artesanato	1
		Total = 05	
VALOR GERADO	Ganhos Tangíveis	Ganho de LEED	1
		Atratividade para mercado financeiro	1
		Economia/redução de custo	1
		Total = 03	
	Ganhos Intangíveis	Participação espontânea cliente	1
		Credibilidade da marca	3
		Premiação	2
		Resultado para geração futuras	1
		Total = 07	

Desta forma foi possível identificar algumas situações mencionadas por mais de um entrevistado, a exemplo de “embalagens em geral”, para a categoria resíduos passíveis de reciclagem e LR. Frente a esta análise, a categoria que teve maior ocorrência foi a de geração de resíduos e manejo, o que pode sugerir maior conhecimento por conta da necessidade de regulação, controle de desperdício e redução de custos.

Porém nesta análise, surgiu uma nova abordagem com maior recorrência, relacionada às dificuldades operacionais, tanto nos processos, quanto à conscientização das equipes. Apesar desta categoria fazer menção ao tema gestão de resíduos, as citações remetem a processos mais amplos e que não somente a gestão de resíduos.

Tabela 7. Dificuldades operacionais na gestão organizacional

	CATEGORIZAÇÃO	CITAÇÕES DOS ENTREVISTADOS	
DIFICULDADES OPERACIONAIS	Dificuldades na Gestão	Fiscalização	1
		Cultura de sustentabilidade	6
		Alto custo de execução	2
		Exposição da marca	2
		Sistema logístico para Coleta Seletiva	3
		Padronização de fornecedores	1
		Padronização das Unidades	3
			Total = 18
	Como conscientizam suas equipes	Treinamento de funcionários	3
		Cláusulas contratuais com funcionários	1
		Trabalham o conceito de empresa digital	1
		Desestimulam paciente a retirar laudo impresso	1
		Auditorias	2
		Projetos sociais	2
		Projeto e incentivo a fornecedores	1
		Marketing e endomarketing	3
		Metas individuais de colaboradores	1
			Total = 15

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em função da análise documental, análise do conteúdo das entrevistas, e com a abordagem dos entrevistados, a seguir, são apresentados os resultados nos três temas principais, e que buscam responder as questões de pesquisa, com o principal objetivo de:

Analisar como um programa de gestão de resíduos sólidos de serviços de saúde, do Grupo “D” gera valor compartilhado para empresas do setor de medicina diagnóstica no Brasil.

Para tanto, serão feitas as análises para as duas empresas pesquisadas buscando responder:

- I. Quais são as práticas associadas a um programa de gestão de RSS – Grupo “D”, no segmento de medicina diagnóstica?
- II. Quais as possibilidades para implantação de logística reversa de RSS – Grupo “D”, no segmento de medicina diagnóstica?
- III. Quais são os principais direcionadores de valor compartilhado a um programa de gestão de RSS – Grupo “D”, no segmento de medicina diagnóstica?

4.1 ANÁLISE DO CASO A

Conforme apresentado em seus relatórios, a empresa A busca alavancar o valor da sustentabilidade do mercado de saúde, por meio de temas prioritários, eleitos em conjunto com seus principais públicos de interesse. Por natureza, a empresa se destina a gerar valor à sociedade, por meio da promoção da saúde e do bem-estar das pessoas.

Mantém internamente um sistema de Gestão de Sustentabilidade que tem como objetivo gerar aprendizado organizacional, oportunidades de negócios, inovação e vantagem competitiva, conceitos estes já presentes na sua estratégia de negócios. A empresa considera que o relacionamento com seus *stakeholders* é um dos pressupostos para o crescimento sustentável dos negócios, como apresentado por Carvalho et al. (2014); Pedroso (2007) Pedroso e Zwicker (2007).

A empresa A é uma organização inovadora e digital, que busca novas formas de oferecer serviços e conhecimento médico de excelência aos seus clientes. Além da participação em outros prêmios, é umas das empresas vencedoras no Guia EXAME de Sustentabilidade 2018, do setor Saúde.

Sustentabilidade para esta empresa, possui um vínculo direto com toda a organização, e é entendida como o gerenciamento integrado e balanceado dos conceitos do *Triple Bottom Line*: atividade econômica, meio ambiente e bem-estar da sociedade (Elkington, 2001).

A empresa afirma que os principais impactos ambientais do negócio se dão em relação ao consumo de papel nas áreas administrativas, de materiais usados na realização dos exames, ao consumo de combustível no transporte de materiais entre as unidades, à emissão de gases de efeito estufa decorrentes desse consumo, bem como ao descarte de resíduos perigosos.

4.1.1 Resíduos Sólidos – Grupo “D” em Medicina Diagnóstica

Ao serem questionados sobre quais são os tipos de resíduos comuns gerados em MD que chamam a atenção e demandam algum tipo de cuidado, os entrevistados da empresa A, mencionaram itens que trazem preocupação com contaminação, como o caso da luva de procedimento que segundo a RDC 306 (ANVISA, 2004), poderia ser descartada como resíduo Grupo “D”. Também os cuidados a serem tomados por volume e especificidade dos resíduos e a intenção na busca de novas tecnologias para minimização no volume de resíduos gerados.

Entrevistado A1: *“Luvas de procedimentos que não entraram em contato com sangue ou líquidos corpóreos), não é possível descartar no lixo comum, essa é nossa visão, se você joga uma luva no lixo comum, quem vai olhar aquilo não sabe se está contaminada ou não. Optamos por jogar a luva no lixo infectante”.*

Entrevistado A2: *“Isopor. Se usa uma grande quantidade, é leve, e ninguém quer recolher como reciclável, embora seja um plástico que possa ser reciclado, só que não pesa nada e ocupa muito volume. Então é volumoso e pesa pouco, ninguém quer”.*

Porém por vezes o assunto envolve os outros RSS passíveis de contaminação, que ao serem descaracterizados podem ser descartados como do Grupo “D”.

Entrevistado A2: *“Estamos pensando em investir em novas tecnologias. Com o tratamento interno do resíduo A e E a gente pode descartar como D, mas por se tratar de resíduo de saúde deve ser descaracterizado, e a gente paga por volume. Para o D também estamos analisando algumas questões para a redução”.*

Na equivalência com a tabela de itens não classificados apresentados, houve destaque para itens que demandam práticas específicas de descarte, como é o caso de pilhas, baterias e

eletroeletrônicos, assim como resíduos de construção civil e uniformes, que já estão definidos na PNRS. Interessante verificar que apesar de falarmos sobre o tema descarte, naturalmente a LR está relacionada. Também é apresentada as situações com resíduos que apresentam outras classificações e que demandariam outra análise não pertinente a este estudo. Mas fica evidente que grau de risco, contaminação, responsabilidade e toxicidade (Günther, 1993; Jesus Neta, 2012; Besen, 2011; Zajac et al., 2015) convergem com a necessidade das boas práticas e a gestão de RSS-Grupo “D”.

Entrevistado A2: *“Há resíduos muito específicos, como por exemplo lâmpadas, onde já tivemos problemas no Nordeste, principalmente quando se começou a implantar o sistema de gestão ambiental nas marcas regionais. Com o tempo o mercado foi trazendo novas alternativas, alguns fornecedores foram se tornando fornecedores nacionais, e esta demanda foi começando a ser atendida. Mas no início se teve bastante dificuldade”.*

Entrevistado A1: *“Filme radiológico, lâmpada LED, avental de chumbo. Para o descarte de lâmpada são verificadas empresas captadoras”.*

Entrevistado A1: *“Caixas de luvas vazias, acartonados, embalagens em geral. O que tem logomarca tem que ser descaracterizado”.*

Entrevistado A1: *“Fazemos a coleta interna de pilha, porém esta prática não está sistematizada e estamos trocando para recarregáveis. As pilhas brasileiras podem ser descartadas no lixo comum. O problema é com pilhas chinesas, que é carregada em metais pesados”.*

Entrevistado A2: *“Outra preocupação é com os resíduos de construção civil, até porque a empresa está num ritmo de expansão acelerado e tem muita obra acontecendo, tanto as obras nas unidades existentes em função de dimensionamento e mudança de portfólio de serviços, ou de mudanças de layout nas novas unidades”.*

Entrevistado A2: *“Pensando nos não-classificados, o que considero problema são os eletroeletrônicos”.*

Entrevistado A2: *“Outro RS que também nos preocupa, são os uniformes. A gente tem duas situações: primeiro é a quantidade, pois toda vez que existe uma mudança de branding da marca tende-se a mudar o uniforme”.*

As dificuldades apontadas na gestão de RSS na empresa A, envolvem desde a interferência do processo de descarte pelo órgão regulador (ANVISA, 2004), o enfoque do tema pela organização toda (Porter, 2010; Pedroso & Zwicker, 2007), até as dificuldades operacionais, e de conscientização, como visto na análise de conteúdo, visto a distribuição geográfica das unidades.

Entrevistado A1: *“Dentro da sala de coleta tínhamos recipientes coletores para 4 tipos de Resíduos: Perfuro cortante, infectante, comum e o reciclado. Fomos proibidos pela VISA de ter o reciclável dentro da sala de coleta. Tiramos e colocamos no local mais próximo possível”.*

Entrevistado A1: *“Fazer com que o olhar da sustentabilidade seja transversal na organização, é a coisa mais difícil”.*

Entrevistado A1: *“Nas unidades de atendimento temos o Lixo Comum, e o lixo reciclável. Não segregamos por tipo de reciclado (papel, plástico, alumínio, etc). Temos um saco azul, que vai todos os recicláveis lá dentro e o coletor de copos que é separado, que é só para copos. A empresa que leva o comum, leva o resíduo reciclado em outra coleta, outro caminhão”.*

Entrevistado A2: *“Mobiliário é um tipo de resíduo que gera um trabalho operacional grande, pois temos um fluxo de disponibilização de bens na empresa, e que passa por diversas aprovações, até que aquele bem tenha sua destinação autorizada”.*

Entrevistado A2: *“Tem uma série de questões operacionais, pois precisa tirar a etiqueta de patrimônio, e a gente vem nos últimos anos, numa troca acelerada de mobiliário em função das aquisições e da mudança da linguagem de marcas, em função dos projetos de branding”.*

Existem diferenças para os RSS – Grupo “D”, gerados nas áreas de atendimento ao cliente, setor técnico e área administrativa, e a empresa A mantém práticas de controle e uso consciente de papel nas áreas administrativas e de atendimento ao cliente, mas umas das preocupações é como o descarte é encaminhamento.

Entrevistado A1: *“Existe o risco de descarte aquilo que pode comprometer e expor o nome da empresa ou do cliente. Todas as unidades têm picotadeira. Dependendo do volume ou do tipo de peça, há a preocupação na descaracterização da marca. Ex:*

Panfletos ou revistas. Tudo é pensado em função do atendimento ao cliente, pois é ele quem está na ponta”.

Entrevistado A2: *“Existem vários mecanismos que tem contribuído para a redução de valores para consumo de papel na empresa. A área de atendimento é uma área mais sensível a esse tipo de ação e junto com a TI acabou aumentando os esforços. Estamos também com pilotos nas sedes administrativas de fazer a liberação das impressões por senha, o que é bastante interessante onde se reduz a impressão desnecessária e gera uma rastreabilidade, para conseguir enxergar onde estou gerando mais na empresa e por quê”.*

Entrevistado A2: *“A gestão de resíduos hoje na empresa gasta muito dinheiro. É uma linha de despesas no centro de custos de facilities que tem um valor bastante grande”.*

Entrevistado A2: *“Do ponto de vista de gestão para eletroeletrônicos, temos empresas especializadas nisso, mas dado a quantidade que isto pode gerar, principalmente quando temos equipamentos "end off live", que será feito a troca/substituição e precisa dar uma destinação daquele resíduo”.*

Entrevistado A3: *“Sim, é possível diferenciar volume, custo, facilidade entre as áreas da empresa. Na administração existem lixeiras separadas para resíduo comum e outra para reciclável. Na parte técnica e de atendimento, a gente tem todos esses insumos que acabam se transformando em resíduo e nosso objetivo é reduzir”.*

A questão de quantidade de consumo e desperdício está diretamente ligada aos resultados operacionais da empresa A. As áreas de planejamento e operações devem estar alinhadas com controles de utilização, visando o não desperdício, definido por Sisinni & Moreira, 2005.

Entrevistado A3: *“Temos uma área de planejamento de materiais e a área de compras. São dois momentos, quando se compra e o material fica estocado no centro logístico, e o momento que o material sai do CL e vai para as unidades”.*

Entrevistado A3: *“Hoje o nosso desafio está no uso, no desperdício, como por exemplo, produto que vence e não foi utilizado no prazo correto. Tem um planejamento um pouco melhor sobre materiais que vão vencer; quando se tem erros de procedimentos, que vão ser usados mais de um; um caso clássico como os da vacina, por exemplo, que se faz um planejamento em relação a um número “x” de vacinas, dá um “boom”, se compra*

mais e depois não se consegue vender isso tudo e tem que descartar. Portanto não é relacionado a compra e sim relacionado ao uso na unidade”.

Entrevistado A3: *“É importante que não só as áreas que consomem o material, estejam envolvidas no controle do uso, mas também as áreas que planejam a compra destes materiais. Portanto não é relacionado a compra e sim relacionado ao uso na unidade, em relação a valor agregado e quais ações a gente faz para reduzir o material. Temos uma área chamada área de excelência operacional. Dentro dela, tem uma parte que chamamos de Lean, que vai até as unidades e implanta metodologia 6 sigma e metodologia do sistema de produção para redução de desperdício tanto de tempo, quanto de material”.*

Entrevistado A3: *“Temos todo um estudo de tempos e métodos, e o estudo sobre a melhor disposição dos materiais. Algumas ferramentas implantadas como kanban que dispara a compra de material no tempo correto, que indica visualmente para o colaborador, aquilo que ele tem em estoque baseado no histórico”.*

A empresa A, realiza coleta seletiva há quase 2 décadas. Com a experiência adquirida é possível dimensionar quais devem ser as práticas adotadas por toda a empresa, em relação aos RSS passíveis de reciclagem. Também identifica quais são as dificuldades operacionais existentes, principalmente em função de logística no transporte e destinação destes resíduos e interesse do mercado de reciclagem, conforme é exposto na PNRS (2010) e está incluído em todo PGRSS.

Entrevistado A1: *“Um dos pontos da ISO 14.000 é implantar a coleta seletiva. É um dos requisitos da Norma. Todas as diretrizes de projetos que envolvam as unidades têm início na matriz em SP, e depois são direcionadas para as regionais. Porém a padronização é bem difícil”.*

Entrevistado A1: *“Desde 2002, a empresa executa coleta seletiva”.*

Entrevistado A1: *“Mobiliário é doado com termo específico, e quando não serve mais é descartado por empresas que buscam descarte”.*

Entrevistado A1: *“Eletroeletrônicos também são reciclados por empresa exportadora de metais nobres. A gente aceita receber filme de RX de nossos clientes, para LR”.*

A empresa A acredita que é possível envolver a comunidade em projetos que utilizem reciclagem como forma de estimular alguma atividade econômica, porém ainda existem barreiras operacionais para este tipo de prática.

Entrevistado A1: *“Existem formas de envolver a comunidade. Recentemente conversamos com um negócio social sobre quais materiais que descartamos poderiam voltar para a empresa na forma de brindes para os clientes e ações junto aos funcionários”.*

Entrevistado A1: *“Temos a ideia de pegar os plásticos que sobram da área técnica e transformar em bandejas. E seria feito um MKT bacana nesta ação. Existem opções. Porém tudo tem custo”.*

Entrevistado A1: *“Para descartáveis comuns a gente tem dificuldades. Temos muitas unidades, são unidades distantes e cai naquela problemática da logística, sendo difícil alguém que tenha interesse em coletar”.*

Entrevistado A2: *“Acho que existem mecanismos de **economia circular** que poderiam auxiliar neste processo. Isto vai esbarrar em algumas questões. Primeiro é a escala, se existe uma empresa que tem a capacidade instalada para a demanda que existe em relação a destinação de resíduos, para conseguir transformar em algum tipo de material, e se existe a possibilidade de fazer algo para o cliente. Existe uma preocupação se este fornecedor vai dar conta e não deixar nosso cliente na mão. Existem organizações voltadas a fabricação de artesanato com diversos tipos de materiais, e um pessoal bem criativo neste sentido, ou até reprocessamento de materiais seja plástico ou papel. Existem sim alternativas que geralmente esbarram numa questão de **capacidade instalada**, de escala e de **custo**, pois um trabalho manual tende a custar mais caro do que uma solução industrial. E aí vem a dificuldade de convencimento interno de que aquele produto agrega outros valores que valeriam a pena a gente desenvolver, além do custo”.*

Entrevistado A2: *“A reciclagem perdeu valor. Começamos o sistema de gestão ambiental em 2000/2001 e foi uma época que existia um mercado de muitas pessoas interessadas em comprar o reciclável. E ao longo desses últimos anos esse número de empresas interessadas foi diminuindo. Várias empresas deixaram de ter interesse ou se tornaram mais seletivas no sentido de quais materiais elas querem”.*

Entrevistado A2: *“O material usado na coleta mesmo que limpo, não é reciclado. O que a gente estabelece nas unidades de atendimento, é que qualquer material reciclado, como caixas, papelão, isopor, etc. que seja feita a reciclagem, mas o material de coleta propriamente dito vai para o resíduo E. Temos padronizado no Brasil todo o mesmo tipo de tubo de coleta”.*

Entrevistado A2: *“Outro ponto que se percebe na reciclagem, que uma parte desta redução é em função dos custos de logística, pois é bastante complicado, numa empresa pulverizada, com várias unidades de atendimento, que tem unidades que geram quantidades maiores e outras geram quantidades menores”.*

Entrevistado A2: *“Uma das coisas que esses prestadores de serviços de reciclável falam, é que antes se pagava um preço que compensava a logística de retirada nas unidades. A gente vem numa queda, principalmente de preços dos valores dos recicláveis e isso gera algumas dificuldades operacionais para operacionalizar uma coleta seletiva mais ampla de resíduos, que costumávamos fazer no passado”.*

Quanto as áreas para segregação e armazenamento, as dificuldades encontradas são por volume e tipos de resíduos, como por exemplo os de construção civil, mobiliário e isopor, e as etapas estão descritas na RDC 306 (ANVISA, 2004) referentes ao manejo correto descrito no PGRSS. Porém construção civil tem normativa específica que não foi abordada neste estudo, apenas tratada como resíduo sólido.

Entrevistado A1: *“Sobra muito mobiliário por conta de aquisições de novas marcas. Neste caso todo o mobiliário é trocado e é feita muita doação”.*

Entrevistado A2: *“Temos uma preocupação grande com a destinação correta do resíduo de construção civil. Desde o serviço prévio, se as empresas que fornecem as caçambas estão autorizadas, se essas caçambas são rastreáveis, e se o resíduo está sendo descartado corretamente, não está sendo jogado em qualquer lugar. Este é um resíduo que preocupa também em função dos movimentos recentes da empresa de uma expansão acelerada”.*

Entrevistado A2: *“Isopor, é um resíduo difícil de destinar, ninguém quer e não tem valor. Se bem que o mercado de recicláveis em geral perdeu bastante valor comparado*

com alguns anos atrás. E este é uma quantidade que geramos bastante. Isopor não gera muito interesse pelo alto volume e baixo peso. O isopor me preocupa”.

Entrevistado A2: “O gelo retornável, em algum momento gera preocupação, mesmo que se consiga reutiliza-lo, durante um período de tempo, mas tem validade, é uma coisa que geralmente os fornecedores não querem de volta. É uma preocupação que temos, por não ser um dos resíduos mais fáceis de serem destinados”.

Entrevistado A2: “Mobiliário é um tipo de resíduo que temos em quantidade significativa. E quando não tem mais aproveitamento algum, ele é descartado como RS, ou para alguma empresa que faz reaproveitamento de madeira, ou então dependendo do tipo de material vai ser descartado como resíduo comum ou reciclável. Mas a primeira diretriz é sempre tentar a doação. Se não conseguirmos a doação, encaminhamos para as empresas de descarte”.

Entrevistado A2: “Eletroeletrônico é um caso interessante. A gente não tem em todas as regionais. Por vezes, a empresa aqui de SP, vai buscar equipamento no RJ, na Bahia, traz de volta a SP, descaracteriza todo o equipamento. Não é um mercado muito homogêneo do ponto de vista de soluções, não temos todas as soluções possíveis em todas as regionais”.

Em relação às áreas de armazenamento, a empresa A possui um padrão para os três tipos de abrigos, sendo que unidades novas já são preparadas conforme este padrão, e são feitas adequações para as unidades antigas.

Entrevistado A1: “Armazenamento e destinação: Tentamos padronizar os processos em todas as unidades. Já está padronizado a parte dos abrigos de resíduos, e o fluxo dos resíduos separados (os três: infectante, comum e reciclado “.

Entrevistado A2: “Armazenamento já foi uma dificuldade, mas como temos hoje um book padrão de unidades. A unidade tem que ter no mínimo 3 abrigos, sendo de infectante, comum e reciclável. As unidades novas já saem neste modelo e à medida que fazemos o retrofit das unidades antigas, a gente aproveita para fazer alguma adequação em abrigo de resíduo, ou se for preciso, adquirir um espaço adicional”.

Existem dificuldades para a padronização na gestão de RS nas diversas Unidades de atendimento da empresa A em função da distribuição geográfica, logística, e na busca por

empresas locais que se prontifiquem a fazer a coleta e destinação de recicláveis. Em função da diversidade geográfica, pode-se ainda encontrar divergência na legislação municipal quanto às práticas de coleta seletiva.

Entrevistado A1: *“Dependendo do estado, existe a dificuldade com cooperativas locais. Não se vende nada na cadeia dos resíduos da reciclagem. A gente faz questão de doar tudo que é possível”.*

Entrevistado A1: *“Na aquisição de novas unidades, o processo de inserção das práticas é feito gradativamente. A exemplo, no RJ as unidades são muitos distantes, o que dificulta a coleta por parte de uma única empresa. E geram pouca quantidade, o que inviabiliza a retirada por parte de cooperativas”.*

Entrevistado A1: *“Sempre existem dificuldade nas regionais, porem o mais difícil é o comportamental. É garantir o descarte correto, e quando olhamos os resíduos verificamos que há sempre alguém descartando errado. O principal desafio que a gente tem, é a questão educacional e comportamental. Isso vale para a sedes administrativa, para as áreas técnicas, para as unidades de atendimento, isso é generalizado. A dificuldade é a mudança de comportamento”.*

Entrevistado A1: *“O setor de sustentabilidade dá as diretrizes de como proceder em cada caso para destinação de RSC. Tem a área específica que cuida, (facilities) do operacional para lâmpadas, baterias e filmes radiológicos”*

Entrevistado A2: *“Do ponto de vista de Gestão de Resíduos, existem diferenças por regionalidade. Existem praças onde o valor cobrado é muito mais caro do que em outras regiões. De maneira geral Nordeste e RJ tendem a cobrar valores mais caros do que SP e Sul. A ideia é que se tenha contratos nacionais, onde se use o volume produzido nacionalmente como um fator para baixar o custo, para se ganhar escala. Mas existe variação entre as regionais, também pela dificuldade de se conseguir fornecedores. Então essa era a ideia, em ganhar escala, para fazer negociações melhores de preços e reduzir essa linha de despesa. E toda negociação é feita em SP”.*

Entrevistado A2: *“Temos um grupo de suprimentos local que apoia este processo, mas a maior parte das decisões, que assistem os contratos corporativos são aqui em SP.”.*

4.1.2 Logística Reversa de RSS – Grupo “D”, no segmento de medicina diagnóstica

Podem existir limitações para a destinação, conforme o município onde a unidade está instalada, seja por questões de legislação, seja por falta de empresa captadora, mas uma das questões preocupantes, é quando o resíduo (ex: equipamentos de imagem), não tem processo reverso determinado. Neste caso, não só o volume é um caráter preocupante, mas também o risco potencial pelo resíduo radioativo contido nos equipamentos. Também a preocupação com itens de MKT ou uniformes que levam a identidade da marca, e ao serem descartados, devem ser descaracterizados. Algumas praticas, apesar de não mostrarem representatividade de volume ou financeiro, indicam mudança de comportamento (Gallo et al., 2012).

Entrevistado A1: *“Limitações: Adequação de empresas captadoras para os Resíduos passíveis de reciclagem, que sejam idôneas e que estejam com documentação adequada junto aos órgãos reguladores em todas as regionais”.*

Entrevistado A1: *“Colocar cláusulas contratuais junto aos fornecedores que sejam responsáveis pela retirada dos resíduos gerados a partir do consumo dos mesmos”.*

Entrevistado A2: *“Para Logistica reversa já conseguimos com alguns fornecedores. Para pessoal de atendimento temos as aulas de maquiagem que faz parte do booking visual, e sobrou um monte de maquiagem da Natura, e eles levaram de volta”.*

Entrevistado A2: *“Tem municípios que tem legislação estabelecendo critérios de coleta, e a destinação pode ter uma variação pela própria limitação, pelo tipo de mecanismo que o município tem disponível, em um ou outro requisito diferenciado, mas não há diferenciação a caracterização do resíduo, a classificação. A gente teve dificuldades com alguns resíduos em algumas regionais, por exemplo com resíduos líquidos dos equipamentos, tendo que ser destinado a outra regional”.*

Entrevistado A2: *“Já houve momentos onde tudo foi trazido para SP, quando foi feita uma troca grande de uniformes, pois não estávamos conseguindo fornecedores locais, para fazer esse tipo de destinação. Foi um movimento bastante grande para poder fazer esta destinação”.*

A empresa A utiliza práticas para Logistica Reversa de RS, porém é evidente o cuidado e preocupação com o custo desta atividade, e o risco de exposição da marca, no caso de algum descumprimento da legislação (Günther, 1993).

Entrevistado A1: *“É importante a parceira com o setor de compras no sentido de procurar materiais mais sustentáveis e passíveis de LR. O maior impacto é na questão financeira com o alto custo para implementação de LR”.*

Entrevistado A1: *“Tudo que é patrimônio tem um fluxo específico em várias áreas passando por controladoria, diretoria até seguir o caminho final”.*

Entrevistado A1: *“Encaminhamento de gel utilizado no setor de imagem com validade expirada para empresa embaladora de gelo retornável”.*

Entrevistado A1: *“No caso de uniforme que não pode ser doado (diretriz de compliance), foi localizado uma empresa que transformava o tecido em combustível. Para LR, também foi transformado uniforme em necessary. Era um volume muito grande de material, pois são quase 9000 colaboradores espalhados pelo Brasil. Hoje foi feita uma parceria com empresa fornecedora que pratica a LR dos uniformes, que dá um destino mais adequado transformando em retalhos para artesanato”.*

Entrevistado A2: *“Como um tomógrafo, um ultrassom, uma ressonância, um mamógrafo, alguns deles com fonte selada, isso é uma preocupação. É um equipamento de risco, em função de seus componentes químicos, as vezes com fonte selada (que faz a emissão de radiação ionizante), então esse é o ponto que nos preocupa não por gerar quantidade, mas sim pelos riscos que este resíduo traz”.*

Entrevistado A3: *“Para a área de planejamento o que pode chegar como problema para a marca, é se a empresa descartar algo errado”.*

4.1.3 Geração de valor

Várias são as ações que possibilitam a redução na geração de RS, e apesar do crescimento em número de unidades e quantidades de exames, a empresa A demonstrou resultados positivos quanto a diminuição na geração de resíduos comuns. É nítida a percepção de valor compartilhado (Porter & Kramer, 2011) e do tripé da sustentabilidade (Elkington, 2001)

Entrevistado A3: *“Vejo a área de medicina nuclear que gera bastante resíduo e que tem valor muito alto. É importante fazer um controle bem próximo destes resíduos, principalmente aqueles que tem alto valor de custo para o cliente e para a empresa*

também, com o objetivo de oferecer dentro ainda de um exame de qualidade, a menor quantidade possível de resíduo, tentando diminuir o desperdício”.

Entrevistado A2: *“Existe uma adesão bastante grande para que os resultados sejam retirados de forma digital, mas percebemos que clientes de mais idade ainda preferem ir na unidade retirar o laudo impresso. As gerações mais novas preferem usar meios digitais, ou celular ou nos app. Estimulamos cada vez mais, a ser uma empresa digital. A tendência é de que alguns processos que utilizavam papel, aos poucos deixe de utilizar em função de mecanismos digitais”.*

Entrevistado A2: *“Antigamente todo os exames eram impressos nas unidades aguardando o cliente ir buscar. Ai o cliente não vinha retirar e se jogava tudo aquilo fora. E aí mudou de alguns anos para cá, onde só vou imprimir se o cliente vier buscar, e quando o cliente reclama por esperar, explicamos que é em função de uma diretriz ambiental, visando um bem maior do planeta”.*

Entrevistado A2: *“Mesmo aumentando o número de unidades a empresa teve uma redução na geração de resíduos. Temos 2 questões: A nossa meta de papel, assim como a maior parte de nossos indicadores ambientais (energia, de água ou papel), são indicadores relativos. Projeção do consumo em função do aumento de exames e geração de resíduos. Redução em função do aumento do número de exames ou a diminuição de determinado material por conta de mudança tecnológica”.*

Entrevistado A3: *“O planejamento do consumo racional dos insumos, consequentemente ajuda no melhor descarte ou na redução de resíduos, ou gerando de fato somente resíduos que geraram valor para a empresa, pois a pior coisa que pode acontecer é gerar resíduos que não geraram valor para a empresa”.*

Entrevistado A3: *“Eu destacaria a área de Lean que a empresa tem para controle de materiais, independente dos materiais que se descartam, é uma preocupação ter uma área que busque esta redução e um dos motivadores além da questão ambiental é a questão de custos, ou seja reduzir a quantidade de material que se tem estocado, no custo de atendimento principalmente”.*

Entrevistado A3: *“O que estão fazendo para reduzir o material gerado na ponta, é muito mais com o olhar de negócios, buscando aumentar o lucro. Dentro do contexto de*

sustentabilidade, tem a questão ambiental, mas tem também a questão de sustentabilidade financeira”.

Na empresa A, existem atividades no sentido de conscientização e envolvimento das equipes internas e também dos clientes, com o propósito de disseminação do uso consciente de recursos. Porém a questão comportamental e de mudanças de hábitos é citada mais de uma vez.

Entrevistado A1: *“A parte educacional é muito difícil. Se for observar a lixeira do infectante, tem uma porção de reciclável lá dentro. Existe muita dúvida em qual lixeira deve ser feito o descarte. Como trabalhamos isso? E trabalhamos muito, muito. É um trabalho de formiguinha, inclusive tem que se considerar o turn over. As pessoas não são educadas para isso. Quando se iniciou o processo de coleta seletiva percebeu-se que não aprendemos isso, estamos aprendendo depois de adulto”.*

Entrevistado A1: *“ “Envolvemos o cliente com a coleta de filme de RX, e em algumas unidades, aceitando o perfuro cortante, mas deu certo apenas em algumas unidades do Paraná”.*

Entrevistado A1: *“Através da 14000, e da coleta seletiva, você tem que reduzir tanto seu lixo comum, quanto o infectante. O desafio sustentável é uma campanha interna”.*

Entrevistado A1: *“Clientes já estão questionando a quantidade de embalagens utilizadas, a exemplo das frutas para desjejum (maçã, mamão e banana). E em ações de MKT que não demonstrem sustentabilidade”.*

Entrevistado A1: *“É possível envolver o cliente do ponto de vista educacional. Por exemplo colocar nas revistas jogos e orientação para coleta seletiva. Já explicamos o que acontece com o resíduo do cliente depois que a amostra é colhida. A questão educacional, voltado para as crianças, e em algumas unidades com a Vila da Saúde, temos a orientação para coleta seletiva”.*

Entrevistado A1: *“Com filme de Raio-X temos uma coisa interessante, pois depois que o mecanismo mudou de analógico para digital, reduziu bastante, pois deixa de ser impresso. E a gente deixa de usar fixador e revelador usados anteriormente para revelação das imagens. É uma mudança tecnológica que está sendo mais disseminada no mercado e que resolveu um problema de resíduos”.*

Entrevistado A1: *“Outra iniciativa é o cliente poder levar filmes de Raio-X para poder descartar em nossas unidades. Estes são enviados para empresas de refinaria que recuperam a prata e o filme de plástico. Então nossas unidades são pontos coletores. Não temos mensuração do que vem do cliente. Temos apenas do que geramos, mas depois isto é misturado. Mas não é uma quantidade significativa, pois as pessoas têm receio de descartar. E ainda tem o fato que este material tende a diminuir, uma vez que os laudos não são mais impressos”.*

Entrevistado A2: *“Fizemos uma pesquisa por internet há algum tempo atrás, que mostrava que os clientes tinham interesse nessa temática e achavam isso importante, mas não consigo afirmar que em função disto eu vou ter mais clientes do o meu concorrente. Mas o que consigo afirmar é que se “pisarmos na bola” em relação a esta temática, eu vou ter muita preocupação. É um caminho sem volta. Talvez eu não consiga mensurar o ganho direto para o negócio ainda, mas eu consigo mensurar o dano direto para o negócio”.*

Ganhos operacionais, na Empresa A, estão diretamente vinculados a controle dos desperdícios e a participação nos resultados.

Entrevistado A3: *“Em cada unidade se tem a pessoa responsável pelo pedido de materiais. Aquilo que é chamado de exame crítico de alto valor, é revisado pela coordenação. Dentro das metas individuais do coordenador e de todos os colaboradores, o custo de material faz parte”.*

Entrevistado A3: *“Para ganhar o PLR (participação nos lucros e resultados), tem que estar dentro do custo de material que está utilizando. O colaborador é incentivado financeiramente”.*

Entrevistado A3: *“É incentivado em campanhas, a exemplo da recoleta, que acaba gerando um desperdício, pois vai utilizar toda a unidade de atendimento de novo. As Campanhas existem por conta da qualidade e também por conta da redução de custo de material”.*

Para a empresa A os pontos principais a serem considerados na gestão de RS, são direcionados por um conjunto de ações vinculado a área de sustentabilidade, e que tem seus resultados operacionais demonstrados a partir de indicadores já formalizados no mercado, como o ISE, o

relatório de sustentabilidade, com base no GRI, e a participação no guia EXAME de sustentabilidade, entre outros.

Entrevistado A1: *“A área social da empresa começou a crescer depois da criação do setor de sustentabilidade que foi originada da Unidade da Garantia da Qualidade, depois esta área incorporou o meio ambiente, e se transformou na área de sustentabilidade”.*

Entrevistado A1: *“A opção pela sustentabilidade gera altos custos e a necessidade de cobrar de forma reversa para os fornecedores. A empresa ganhou visibilidade após abertura de capital, no ISI (Bovespa). Três unidades têm LEED. Unidade sustentável de Alphaville, com construção sustentável, começou na escolha do terreno, que já recebe uma pontuação, que tem que ser um local onde já é desenvolvido, não vai desmatar, nem agredir o meio ambiente”.*

Entrevistado A1: *“Dentro do canteiro de obras já há a segregação do material da construção. Todo o material tem que ter origem sustentável. Desde a tinta utilizada até a manta usada na proteção do piso. Toda a parte de renovação do ar, a questão de eficiência energética é o mais difícil de conseguir pontuação no LEED, pois você tem que usar material de fácil renovação na natureza. Toda a água é reutilizada, com captação de água da chuva e sinalização para quem usa”.*

Entrevistado A1: *“Dentro de uma das unidades com LEED, tem uma parte infantil. Ela é linda na decoração e tem todo um foco voltado para educação ambiental para as crianças”.*

Os entrevistados da empresa A, citam que a opção pelo modelo de sustentabilidade (McGranahan & Satterthwaite, 2002; Pedroso & Ziwer, 2007) promove diferencial para a empresa através dos projetos sociais, no planejamento do uso de suprimentos, no incentivo a práticas sustentáveis junto aos fornecedores, e no retorno aos acionistas.

Entrevistado A1: *“Existem projetos sociais que a empresa apoia, onde no programa de alfabetização de adultos se percebia que as pessoas tinham o conhecimento sobre reciclagem. Estes projetos sociais saem da área de sustentabilidade. Entre os projetos internos, tem o DESAFIO SUSTENTAVEL, que está sendo levado para todas as regionais”.*

Entrevistado A1: *“Como projeto da área de suprimentos, temos um Programa para os fornecedores chamado PERC- Programa de excelência da cadeia de fornecimento. A empresa estimula o fornecedor a buscar a sustentabilidade, tem início na parte da qualidade, se existem certificação ou não, se da destinação adequada aos seus resíduos, quais são as práticas de economia em seus processos de trabalho. Tem pontuação para sustentabilidade, qualidade, inovação e entrega do produto, se houve atraso ou não, e a parte de resíduos”.*

Entrevistado A1: *“Como empresa de capital aberto, temos que mostrar o que a gente faz, mais visibilidade na abertura de capital, ISE (índice de sustentabilidade empresarial) da Bovespa. Tem um capítulo só de resíduos, um de emissões. O GRI, e o guia exame de sustentabilidade”.*

Entrevistado A2: *“Tem ganho financeiro, tem ganho do ponto de vista social, do ponto de vista da contribuição da empresa para a sociedade e tem ganhos relacionadas a diminuição de riscos. Nenhum item tem valor de venda, porém algumas vezes fizemos troca ou permuta com alguns itens, a exemplo o óleo de cozinha do refeitório, ou algumas vezes usamos como mecanismo de negociação, trocando o valor do bem pelo transporte ou descaracterização”.*

Entrevistado A3: *“Com certeza sustentabilidade agrega no valor da marca, primeiro porque hoje o nosso cliente está mais envolvido com questões ambientais e de sustentabilidade como um todo. Quando divulgamos uma unidade com selo green building, ele valoriza uma marca que de fato se preocupa com o meio ambiente em detrimento de uma marca que não se preocupa. Quanto ao ISE, alguns investidores só investem em empresa que fazem parte deste índice. Com isso se tem mais demanda de investidores interessados na marca Isso ajuda em relação da oferta, da ação e da empresa como um todo”.*

Além dos aspectos analisados até o momento, os entrevistados da empresa A mencionam outros tipos de ganhos como por exemplo a emissão do laudo de exame sem uso do papel, e isto pode ser mensurado pela quantidade de resultados que são consultados via internet.

Entrevistado A1: *“Nosso produto final é o exame, e inclusive para imagem, vamos para casa do cliente no formato de papel. E agora estamos trabalhando intensamente para*

diminuir o volume de impressão. Sob o olhar da sustentabilidade o cliente não precisaria retornar para a Unidade”.

Entrevistado A2: *“Talvez as pessoas não enxerguem diretamente este valor, então temos que trabalhar de uma maneira para tentar fazê-las enxergar este valor, mas eu não consigo voltar as práticas de alguns anos atrás, pois o perfil do cliente mudou neste sentido. É uma mudança gradativa”.*

Entrevistado A2: *“A empresa vai mudando, e algumas vezes a empresa muda em função das demandas do cliente, e as vezes os clientes mudam em função dos exemplos das empresas. É uma combinação importante quando a gente pensa em processo de mudança de algo que envolve além de mudança processual, mudança comportamental, mudança de visão e etc”.*

Entrevistado A2: *“Um outro valor que se tem, é a questão de imagem e reputação, em dois sentidos. Imagem e reputação de uma empresa que procura agregar um valor a sociedade além daquilo que se está ligado diretamente a sua atividade core. E a outra questão é a imagem e reputação relacionada a redução de riscos. Se sabe que é um assunto bastante delicado, tem questões de saúde pública envolvida, um descarte inadequado pode gerar um movimento bastante danoso às marcas”.*

4.1.4 Discussão: estudo de caso A

A atuação da empresa A é sustentada pelo compromisso com a preservação do meio ambiente, consumo racional de recursos, gestão de resíduos e educação ambiental. Metas como redução de resíduos e emissões já estão em andamento há anos. A empresa A tem uma operação com consumo cada vez mais eficiente de materiais, minimizando o impacto tanto do ponto de vista do consumo quanto do ponto de vista do descarte de resíduos. Para isso, estabelece metas anuais de redução do índice de geração de resíduos comuns e infectantes. Além de reduzir o impacto por meio da eficiência nos índices de consumo e descarte, a empresa monitora e controla a segregação, armazenamento e transporte dos resíduos perigosos e não perigosos de sua operação, definindo sua destinação correta com base em critérios fundamentados nos procedimentos do Sistema de Gestão Ambiental e na legislação vigente.

Com o propósito de envolvimento e mudança de comportamento de suas equipes, desde 2016, a empresa promove o programa interno chamado “Desafio Sustentável: coleta seletiva eficaz”.

Trata-se de uma campanha de redução da geração de resíduos nas unidades, baseada na educação dos colaboradores sobre o tema. O programa tem um prazo de seis meses e envolve a capacitação presencial de fornecedores de serviços e monitores internos, estimulando a elaboração de pequenas ações nas unidades para maior engajamento de toda a equipe. Em 2017, este programa promoveu 1836 horas de treinamento para 1511 colaboradores e contribuiu com a redução de aproximadamente 9,6 toneladas de resíduo comum.

É perceptível o engajamento dos entrevistados nas questões que abordam a temática de gestão de resíduos na Empresa A. A empresa investe no planejamento e implantação de programas junto a fornecedores, e ações que visam reduzir geração de resíduos, minimizar custos e evitar desperdícios, com o envolvimento de todo o quadro de colaboradores. O resultado é mensurado nas três dimensões propostas pelo *triple bottom line* (Elkington, 2001), e também pelo pilar proposto por Pedroso (2007), ao delimitar as ações que envolvem o risco da marca.

Como resultado na excelência operacional, apesar do crescimento de 14,2%, sendo 30 novas unidades e consequente aumento na quantidade de exames realizados, em 2017, a empresa A obteve como resultado na gestão ambiental: redução de 462,9ton na geração de RSS; redução de 40,25% na intensidade de consumo de energia por exame realizado; redução de 7,16m³ no consumo de água, e 15% de redução de Resíduos Comuns (RS), conforme mostrado na Tabela 9, os resultados de sustentabilidade apresentados em seus relatórios anuais.

Tabela 8. Demonstrativo dos dados de sustentabilidade - Empresa A

EMPRESA A	2014	2015	2016	2017
Consumo de água (m ³)	138.723	118.800	124.100	132.818,30
Consumo de energia (kW)	47.968.333	45.676.156	43.833.823	45.678.455,76
Consumo de papel (folha branca)		51166060	54745750	34.985.000
Descarte de efluentes (m ³)	138.723,20	118.799,6	136.787,11	138.762,50
Emissão de CO ₂ (tCO ₂ e)	10.319	10.277	10.944,97	10.073,60
Resíduo comum (kg)	1.401.616	1.772.197	1.150.786	922.706,41
Resíduos biológicos (kg)	1.190.868	1.205.510	676.291	663.084,69
Resíduos construção (sólidos) (ton)	3.572,07	3.884,17	2.407,12	1.211,00
Resíduos químicos (t)	21,51	20,07	52,62	34,1
Resíduos recicláveis (t)	888,4	856,51	278,02	288,3
Reuso de água (m ³)(por 6 meses)		2075	2055	1584,15

4.1 ANÁLISE DO CASO B

Conforme apresentado em seus relatórios, a empresa B investe na gestão sustentável dos recursos econômicos, com objetivo de promover o crescimento da organização e distribuir resultados financeiros positivos a toda cadeia de relacionamento. Tem como proposta preservar o meio ambiente por meio de uma gestão ambiental eficiente, visando um futuro melhor para as atuais e futuras gerações.

A empresa B tem como valores presentes em sua essência, o respeito à vida e à responsabilidade socioambiental, e em sua política de sustentabilidade se propõe a mobilizar, educar e sensibilizar colaboradores e pacientes a diminuir os impactos negativos causados ao meio ambiente. Além da participação em outros prêmios, é umas das empresas vencedoras no Guia EXAME de Sustentabilidade 2018, do setor Saúde, com destaque especial para a gestão da água.

A empresa considera que são muitos os desafios na área da saúde, e estes são motivadores para promover inovação, por meio de pesquisas e soluções cujos resultados estão na saúde e no bem-estar de cada cliente atendido em suas unidades. Seu horizonte está pautado na qualidade, e tudo o que realizam é inspirado em confiança, cuidado e consciência social. Sua forma de lidar com pessoas é inspirada em valores familiares como credibilidade, ética, responsabilidade socioambiental, inovação, qualidade, respeito à vida e simplicidade. Pelas boas práticas de governança, expressam experiência e filosofia empreendedora, zelando, assim pela perenidade de seus valores, contribuindo para a longevidade e crescimento sustentável da empresa.

4.2.1 Resíduos Sólidos – Grupo “D” em Medicina Diagnóstica

Os entrevistados da empresa B, ao serem questionados sobre quais tipos de RSS – Grupo “D” são gerados na cadeia de operações que trazem preocupação mencionaram luvas, papéis e eletroeletrônicos, porém colocam a questão de contaminação como item primordial.

Entrevistado B1: “No Núcleo Técnico Operacional (NTO) nossa preocupação é com as luvas sem contaminação e frascos de reagentes após consumo. Porém apesar de não serem contaminados encaminhamos como Resíduo Biológico. E com os resíduos de papel não contaminados”.

Entrevistado B2: *“Dos classificados, apesar de termos uma parceria com empresa que recolhe os Resíduos eletroeletrônicos e equipamentos de informática, considero um dos itens mais sensíveis, junto com os tonner que fazemos LR”.*

Entrevistado B2: *“Sim, basicamente sim, mas nossa preocupação é com as luvas utilizadas no NOT por considerarmos contaminadas”.*

Entrevistado B3: *“Não usamos o polar gel. Temos um uso excessivo de clips e envelope no envio de documentos e formulários. Filmes de RX estão em fase de estudo, por conta de novas unidades adquiridas”.*

Os três entrevistados observam dificuldades na gestão de RSS – Grupo “D”, porém os fatores comportamentais são considerados como mais trabalhosos, além dos aspectos de qualificação dos fornecedores, conforme demonstrado na análise do conteúdo das entrevistas.

Entrevistado B1: *“A maior dificuldade é trabalhar a cultura para o descarte, junto a toda equipe. Hoje são quase 5000 colaboradores. É trabalhar comportamento, diariamente, ter atitude, seja na fala da presidente, nas discussões, nos eventos, em reuniões, seguindo a política sócio ambiental, por uma gestão consciente e pelo uso racional de recursos, evitando o desperdício. O engajamento é "top down", com todos tendo atitudes proativa, tem que estar no coração. Não adianta apenas falar, sem cada um do grupo de gestão dar o exemplo. Desafio é começar do zero cada nova unidade do grupo, pensando no corporativo. O que queremos é reciclar mais e trabalhar o RC de forma consciente. O orgânico, no orgânico, o seco no seco”.*

Entrevistado B2: *“Sim, observamos dificuldade na aplicação da certificação ISO 14000 para qualificação de fornecedor. Só trabalhamos com quem tem licença em dia e com todas as licenças necessárias e por isso em algumas regiões podemos ter dificuldade em encontrar fornecedores adequados, principalmente para a coleta seletiva, quando não é executado pelo município. Existem empresas que coletam de forma adequada, mas na hora de confirmar documentação, não estão adequadas”.*

Entrevistado B3: *“Com o contexto da nova lei (DF), esbarramos na problemática da conscientização, e o brasileiro não é treinado para o descarte correto. E mesmo colaboradores de longo tempo de casa, tem dificuldade. Não podemos ter a quantidade de lixeira por tipo de material a ser descartado. Penso que esse tipo de comportamento*

deva vir de casa, e percebo que a nova geração já tem esse tipo de conscientização desde à escola. As pessoas se incomodam por descartar no local certo, considerando trabalhoso. Daqui para a frente tem que ser assim, é o futuro. E este tipo de dificuldade ocorre em qualquer tipo de empresa. Eu acho que a gente cuida melhor do que outros setores, por conta de termos a sustentabilidade e estarmos na área de saúde, e tem legislação que envolve o tema. Esta temática deveria ser praticada no setor público, como exemplo”.

Entrevistado B3: *“Na área técnica, temos 2 tipos de lixeiras, o biológico, e a lixeira de lixo cinza, que é de lixo comum não contaminado e não reciclável (Lei DF). E nossa eterna briga é o que vai para lá, que é reciclável. Ai que a gente treina que antes de entrar na área técnica o reciclável já deve ser retirado no DML ao lado da entrada, para ser retirado pela equipe de apoio”.*

Vários são os resíduos passíveis de reciclagem, porém novamente a questão da lei do DF coloca uma variável, pois quanto mais reciclável for segregado, menos se pago na coleta do resíduo comum.

Entrevistado B1: *“Embalagens que não tiveram contato com resíduo biológico ou orgânico. No NTO embalagens plásticas, espumas de sustentação, caixas de embalagens. Bandejas de tubos de coleta”.*

Entrevistado B1: *“Não há sistemática para descarte de uniforme”.*

Entrevistado B2: *“Embalagens em geral. É possível diminuir o gasto com a coleta de Resíduo Comum. Temos mapeado umas 40 unidades de coleta que geram mais de 120L. Se conseguirmos separar mais o que é reciclável, aumentando esta quantidade, a gente deixa de gastar. Portanto trabalhar a parte de conscientização e coleta de resíduos recicláveis nos postos de coleta, a gente consegue diminuir este gasto”.*

Entrevistado B3: *“Papelão, embalagem plástica. Todo nosso material é retirado por empresa contratada, onde pagamos apenas o transporte. Tudo é encaminhado para empresa em SC onde os materiais são reciclados, inclusive pequenos metais (como grampos e cliques). Papelão, isopor, plástico bolha”.*

Aspectos relacionados ao envolvimento e de que forma a geração de resíduos interfere com a comunidade onde as unidades estão inseridas:

Entrevistado B2: *“Em algumas regionais, abrimos para catadores quando somos procurados, pois o volume de resíduos reciclados é menor.*

Entrevistado B3: *“Interfere se for destinado errado. Se não tivermos o cuidado de ter o acompanhamento da empresa desde a geração até o descarte final, até no aterro, e se está lá”.*

A empresa B já possui um padrão para instalação dos abrigos em todas as unidades. São três abrigos padronizados de acordo como a RDC 306 (ANVISA, 2004) determina. A coleta seletiva é destinada às empresas catadoras, com o diferencial do pagamento feito pela retirada, como incentivo social. Também existe a pratica por parte do município na coleta seletiva.

Entrevistado B1: *“Na área de coleta a coleta seletiva é feita apenas no local da triagem”.*

Entrevistado B1: *“São 3 abrigos: Infectante, biológico e recicláveis”.*

Entrevistado B2: *“A principal questão é o abrigo de Resíduos. Em geral são 3 abrigos (biológico, comum e reciclável). Todo material reciclado é coletado 2 vezes ao mês. O abrigo fica completamente lotado. Sendo que o isopor é segregado separadamente por conta de espaço, mas coletado pela mesma empresa do reciclável. Em todas as unidades existem indicadores para controle e monitoramento de toda coleta de RS, que são compilados em sua totalidade”.*

Entrevistado B2: *“A pratica da empresa é um modelo diferente do que é praticado no mercado. Em geral as empresas catadoras pagam pelo volume arrecadado, no nosso caso, nós pagamos pela cultura de valorização de serviços, mesmo sendo simbólico. Cada coleta em geral é pago R\$200,00”.*

Entrevistado B2: *“A coleta seletiva continua sendo feita pelo governo do DF. Aqui na sede decidimos contratar a empresa pois o volume é muito maior, para não dependermos do caminhão do governo”.*

Entrevistado B3: *“Aqui temos o cuidado de fazer auditoria interna com o fornecedor, que é a empresa que recolhe o resíduo, seja infectante, seja o comum. Mesmo quando era feito pelo serviço distrital, éramos vetados, mas dávamos um jeitinho de ir até eles identificar o processo. Sendo empresa contratada temos a obrigação de acompanhar*

de perto, investigar toda a documentação do fornecedor e verificar a adequação do processo. Licença ambiental, cadastro técnico federal, registro no Ibama, alvará de funcionamento, e a forma de encaminhamento para o aterro. Aqui no DF é incinerado, e a empresa nos devolve a quantidade de resíduo gerado”.

Entrevistado B3: “Da mesma forma que é feito na matriz, todo controle de fornecedor e das práticas nas rotinas de coleta segregação e armazenamento é feito nas unidades pela pessoa da sustentabilidade em cada local.

Existe a diferenciação por volume, custo e facilidade de descarte, pelos setores e áreas de atendimento ao cliente, setor técnico e área administrativa, porém existe a diferenciação pelo saco cinza apenas no DF.

Entrevistado B1: “Nosso trabalho constante é de conscientização de nossa equipe no NTO para que joguem papéis no lixo seco. E na área administrativa, reciclar, reciclar e reciclar”.

Entrevistado B2: “Todos os recicláveis vão para o mesmo abrigo. ADM é mais papel branco e outras embalagens ficam na antiga sede, dentro de um shopping que é quem coleta todo o material reciclado. Maior volume é do NOT, com embalagens de papelão”.

Entrevistado B3: “Na área técnica, temos 2 tipos de lixeiras, o biológico, e a lixeira de lixo cinza, que é de lixo comum não contaminado e não reciclável (Lei DF) ”.

Entrevistado B3: “O maior volume de embalagens fica no almoxarifado, mas como ainda está na antiga Unidade que é dentro do shopping, não medimos, pois é retirado por eles”.

Entrevistado B3: “Existe diferença em valor. Uma das empresas é responsável pela retirada do lixo comum, a gente paga por container. O resíduo infectante é por quilo”.

É unânime a percepção da dificuldade por parte de treinamento e absorção da cultura da empresa quando da aquisição de novas marcas. Há um tempo de maturação, após a implantação, e em cada unidade um guardião é designado para liderar este processo de adequação e monitorar treinamento e acompanhamento das rotinas de gestão, conforme apontado na análise de conteúdo

Entrevistado B1: *“O modelo padrão já está instituído. A maior dificuldade é conscientização da equipe para as novas práticas. Os executores deste processo são da equipe de apoio. Essa equipe é que de fato são os responsáveis para buscar, segregar e fazer o transporte adequado”.*

Entrevistado B1: *“Existe a etapa de diagnóstico situacional das novas unidades, adequação e aplicação das novas práticas. Existe um tempo de adequação para transição. Está tudo no modelo de gestão, em pastas com todos os documentos necessários. O modelo de treinamento é feito via digital por módulos com trilhas específicas que são acompanhadas pelo gestor responsável. Se os caminhos foram seguidos no desenvolvimento da cultura consciente, são mensurados nos indicadores de sustentabilidade”.*

Entrevistado B1: *“Outra dificuldade é a uniformização dos 3 abrigos. Cada regional tem seu representante da sustentabilidade”.*

Entrevistado B2: *“Quando adquirimos ou implantamos novas unidades, em geral o técnico de segurança da unidade é o guardião da sustentabilidade na Unidade. Portanto, o monitoramento dos indicadores e da qualificação técnica é apoiado pela matriz, mas é repassado para cada regional. É feito todo um apanhado das questões ambientais que envolvem cada Unidade e até fazemos visita técnica de fornecedor, trabalhando de forma descentralizada”.*

Entrevistado B2: *“O setor de sustentabilidade serve como consultoria e controle. Existe um pouco de dificuldade, mas é mais de conscientização mesmo. A gente já tem mapeado para cada regional o que é aplicável ou não, mas o problema está na ponta quando as pessoas jogam resíduos em lixo errado, mais com a equipe de apoio. Todos passam por treinamento, mas o treinamento mais específico é para equipe de apoio, que são os que estão na ponta. Mesmo na área administrativa também há dificuldade”.*

Entrevistado B3: *“Temos um documento básico de treinamento, o POA (Procedimento operacional de apoio), que orienta cada lixeira e cada tipo de cor de saco, em todas as unidades no Brasil inteiro. Cada supervisor de unidade valida o POA em sua unidade, verificando se tudo está conforme”.*

Entrevistado B3: *“Os treinamentos são registrados em formulários próprios e controlados pela UGQ Também temos treinamento virtual, que a cada finalização, emite um certificado. O controle é feito pela por hora/treinamento. Estes dados estão no Relatório de sustentabilidade em Educação Corporativa”.*

4.2.2 Logística reversa de RSS – Grupo “D”, no segmento de medicina diagnóstica

A principal limitação/exigência legal reportada pelos entrevistados, diz respeito a destinação adequada de RSC no município onde a sede se encontra, que é justamente a nova lei que institui a cobrança para geradores comerciais acima de 120L (*Lei 5610/2016, específica para o DF*).

Entrevistado B1: *“Sim, no DF existe lei específica para a cobrança de RSC acima de 120 litros. O serviço é pago para retirada do lixo comum. Somente em Brasília”.*

Entrevistado B2: *“Lei 5610/2016, específica para o DF, com prazos de adaptação em 2017. Na primeira fase entrou a sede e depois as algumas outras unidades geradoras de mais de 120L diários. Esta lei foi criada para tirar a responsabilidade do setor público sobre a quantidade”.*

Entrevistado B3: *“Sim, somente em Brasília. Temos que acompanhar a PNRS em todas as unidades, porém somente no DF, houve a legislação para RSC. No restante de todas as unidades no Brasil, a responsabilidade de coleta é do município, inclusive para alguns, até a coleta do Resíduo infectante. Desta forma o treinamento da equipe de apoio tem que ser diferenciado, por conta do "lixo indiferenciado" e saco cinza. Usamos os sacos preto, azul (para todos os recicláveis) e cinza somente em Brasília”.*

A Logística Reversa pode ser praticada em empresas de MD, porém os entrevistados da Empresa B entendem que é um processo a longo prazo, onde demanda mudança de comportamento e envolvimento dos participantes em toda cadeia de fornecimento e que existe resistência a essa mudança. Atualmente já existe a pratica para equipamentos eletroeletrônicos e cartuchos e tonner de impressoras.

Entrevistado B1: *“Na cadeia fim do laboratório percebo que existem oportunidades para resolver questões, buscando com nossos parceiros possibilidades de LR. Não foi nosso foco nem em 2017 e 2018. Nosso foco atual é o fortalecimento em eficiência energética, comprando energia mais limpa”.*

Entrevistado B1: *“Equipamentos em desuso são coletados por empresa terceirizadas e são destinados a outras organizações. Para a LR a empresa é totalmente dependente da parceira com o fornecedor. Não há como o laboratório ser responsável por essa tarefa sozinho. Deve ser uma via de mão dupla.*

Entrevistado B1: *“Não percebo iniciativa se não puxarmos o assunto. Não vejo empresas preocupadas com a realidade de volume, insumos e descarte. Alguns fabricantes de equipamentos recentemente estão se preocupando com a menor geração de resíduo após análise. Tão pouco iniciativa na diminuição do volume de embalagens”.*

Entrevistado B1: *“Precisamos enxergar uma forma de sacudir e incomodar os fornecedores para LR. É preciso diminuir custo operacional, quando a gente fala do quesito desperdício, no descarte. É preciso fortalecer mais esta cadeia”.*

Entrevistado B2: *“Tonner das impressoras fazemos LR junto com o fornecedor. Troca de óleo dos veículos em oficina terceiras, mas com controle se a empresa é certificada, com registro no Ibama, pela qualificação técnica do fornecedor e essa atividade é pulverizada para toda frota em todas as unidades”.*

Entrevistado B3: *“Aparelho eletroeletrônico, é recolhido pela TI e encaminhado por empresa cadastrada dentro dos nossos padrões. Lá eles têm uma equipe que verifica o que dá para ser reaproveitado em indústria de reaproveitamento destes itens. Os equipamentos que podem ser recuperados vão para instituições e creches como doação.*

Entrevistado B3: *“Para ser aplicado LR, quem faz o produto/insumo tem que acordar para isso. Apesar de existirem associações por setor, temos que acordar o poder público. Tem que vir lá de cima, senão não sai nenhuma mudança. Já percebemos iniciativas através da 12305, mas precisam ter mais pessoas parceiras, para o assunto. É possível, mas é preciso incomodar bastante, pois percebemos resistência dentro da própria organização”.*

4.2.3 Geração de valor

As ações que possibilitam a redução na geração de RSC envolvem treinamento e conscientização para educação ambiental, com foco no custo do descarte e de que forma deve ser feita a segregação. Outra forma de reduzir resíduos, é incentivando o uso do aplicativo para

retirada de exames, diminuindo a quantidade de impressões, e desta forma compartilham valor com o cliente (Porter & Kramer, 2011).

Entrevistado B1: *“Conscientização e revisitação nos processos de trabalho na busca e identificação de boas práticas”.*

Entrevistado B2: *“É a tal da educação ambiental. Treinamento e conscientização. No treinamento existem as "trilhas" da sustentabilidade, o que é feito pelo setor, e os treinamentos obrigatórios onde cada colaborador tem que ter "x" horas de treinamento ambiental por ano. Entra no indicador controlado da empresa”.*

Entrevistado B3: *“No nosso atual momento de crescimento, se aumenta gera lixo, se entra mais gente, gera lixo. A forma que podemos reduzir e que está no programa ambiental de 2018, é focar naquilo que pagamos e como segregamos. Estamos segregando adequadamente? As pessoas estão realmente entendendo como descartar? A infraestrutura da empresa favorece isso, principalmente no prédio da matriz, e ainda existe dificuldade”.*

Entrevistado B3: *“O uso do aplicativo, para consulta de resultados de exames. Incentivamos muito esta utilização”.*

Os entrevistados da Empresa B concordam que dentro do contexto da consciência ambiental, os pontos principais a serem considerados na gestão de RS é a conscientização pelo descarte correto e o monitoramento, seja por auditorias, seja pelo controle de horas treinamento.

Entrevistado B1: *“Existem auditorias constantes, e a política e conscientização ambiental já está implementada”.*

Entrevistado B2: *“Os pontos principais na conscientização são os treinamentos de como descartar, e os indicadores de treinamento ambiental. Temos os indicadores de volumetria de sacos gerados e de containers”.*

Entrevistado B2: *“A equipe de apoio lida tranquilamente com as rotinas de descarte e segregação de RSC, recicláveis ou não. Faz parte da rota de coleta do material em toda a unidade, mediante escala de trabalho, com horários específicos da coleta”.*

Entrevistado B3: *“Precisamos trabalhar a conscientização. Treinamento é a palavra de ordem. Esta causa é trabalhada pelo setor de sustentabilidade, mas a liderança tem que ter essa causa clara. Não pode ser apenas um tema de abordagem do setor”*.

A empresa B promove várias ações no sentido de envolver o cliente e os colaboradores visando a gestão de RSC.

Entrevistado B1: *“No pacote de indicadores dos líderes regionais, há vários controles. Na política de gestão ambiental, são os vários programas e datas comemoradas”*.

Entrevistado B3: *“Uma das práticas é a auditoria surpresa. Tanto com os fornecedores, como nas Unidades. Qual a diferença? Comparo como quando vamos receber uma visita, por mais que seja conhecido, nos preparamos melhor e com algum capricho a mais. O mesmo ocorre na auditoria. Se sabemos a data da visita nos preparamos mais. Entendemos que sempre devemos estar preparados, principalmente na questão da gestão de resíduos, pois se trata de atendimento a um requisito legal, a nova legislação distrital”*.

Entrevistado B3: *“Tivemos que treinar toda a equipe de apoio. É esta que vai manusear o saco correto na lixeira correta. Tem todo um treinamento da equipe de apoio e dos líderes que no dia a dia vão estar lá apoiando. Na conferência verificamos as lixeiras de RSC, o abrigo de resíduos, a bombona do infectante, se estão nos palets corretamente, e a higienização”*.

Entrevistado B3: *“Para o cliente, é divulgado no mural do cliente na copinha. Todas as equipes são treinadas para coleta seletiva e se precisar dar orientações aos clientes no caso de dúvidas. São realizadas campanhas em datas específicas, visando informar o compromisso com as normas 14000 e temos a campanha “Quem curte nossa empresa, curte o planeta”, a cada 10000 curtidas no FB, a gente planta “x” mil árvores”*.

Os entrevistados da Empresa B são unânimes em afirmar que a opção pelo modelo de sustentabilidade promove um diferencial para a empresa, e descrevem suas impressões considerando ganhos financeiros, prêmios, MKT verde, o compromisso social e com o meio ambiente.

Entrevistado B1: *“Sim, torna a empresa mais competitiva, o valor agregado para a empresa é na busca de objetivos (ODS) visando 2030. A empresa está fazendo isso no sentido de engajamento, mas na realidade o objetivo do grupo é com causas maiores. Tudo entra no radar da empresa. O sistema de gestão implantado define o padrão, ajuda no engajamento, monitoramento e envolvimento das pessoas”.*

Entrevistado B2: *“Promove diferencial através de economia. No fundo temos retorno econômico com ações de redução, mesmo tendo gastos na execução. Quando são aplicadas metodologia de redução e gestão de consumo”.*

Entrevistado B2: *“O tal do MKT verde. Somos premiados anualmente como empresa mais sustentável na Saúde. Traz diferencial pela ISO ambiental. São diferenciais de mercado”.*

Entrevistado B3: *“Promove. Isso vai ser o futuro. Se as empresas não tiverem essa pegada de olhar para resíduos, de conscientização, com produtos sustentáveis. Hoje o que é lixo, é retirado de um lugar e colocado em outro. A situação no futuro vai ficar insustentável. Empresas que não pensavam em questões sustentáveis, vão ter que pensar. Quem fizer isso, vai sair na frente, vai ser referência, vai ter um avanço mercadológico. Já é um avanço hoje, quando lá na frente de fato se tiver que fazer”.*

Entrevistado B3: *“Tem gente hoje que já procura empresas com pensamentos verdes, a escolha se dá por contas das ações ambientais que são praticadas. São pequenas ações que há aos poucos vão se perpetuando. As próprias farmácias já praticam essa ação de retornar medicamentos vencidos ou não utilizados”.*

Além dos aspectos analisados no relatório de sustentabilidade, os entrevistados relatam tipos de ganhos e como mensurá-los.

Entrevistado B1: *“No acreditar e fortalecer as pessoas. Este legado vem da presidência no sentido de fazer o bem com o propósito de "Inspirar pessoas a fazer o bem."*

Entrevistado B1: *“Medimos pelos resultados da gestão de nossos resíduos. E por indicadores que demonstrem a conscientização dos participantes no processo. Na regional os líderes (lá na ponta) acompanham e estão envolvidos com o custo da operação. Dá para medir mais coisas. É possível trazer mais dados.*

Entrevistado B1: *“Estamos no momento de fazer um refinamento, do que pode agregar valor. O que podemos fortalecer na sustentabilidade. Vai além do consumo de papel, vai além de pagar para incinerar”.*

Entrevistado B2: *“Premiações recebidas são uma forma de mensuração dos ganhos. Está no nosso crachá nossa responsabilidade sócio ambiental. Traz também como diferencial a forma de aplicar o modelo da matriz em outras regionais. O que é intangível hoje trará resultado para as gerações futuras”.*

Entrevistado B3: *“A valorização da marca atrelada ao nome, estar na mente do consumidor. Isso é MKT. Ficar na mente das pessoas. É intangível, é bacana, fixou. Podemos medir pelo número de acesso a laudos net”.*

4.2.4 Discussão: estudo de caso B

No ano de 2017, a empresa expandiu sua atuação para novas cidades e estados e abriu 16 novas unidades de atendimento. Apesar do crescimento, por meio do uso racional de recursos, evitando desperdícios, e por uma gestão consciente dos recursos naturais e dos resíduos gerados, obteve uma economia de R\$ 2.044.261,75 em impressão de papéis; 21 toneladas de resíduos foram encaminhadas para reciclagem, além do monitoramento realizado para descarte de construção civil, eletroeletrônicos, lâmpadas e plásticos.

Ao longo do ano, realizou ações de conscientização com colaboradores e clientes. Além disso, implantou programas ambientais com foco no aumento da eco eficiência e com o objetivo de fortalecer a cultura ambiental na organização. Todas as iniciativas realizadas estão alinhadas ao compromisso ambiental e à política de sustentabilidade da empresa, além de cumprir todos os requisitos legais da norma ISO 14001.

O setor de Tecnologia da Informação atuou também com foco em processos de TI VERDE, com a utilização de tecnologias que diminuem o impacto no meio ambiente e garantem a redução no consumo de energia. As ações contemplaram: monitoramento das impressões realizadas; terceirização das estações de trabalho, por empresa que contribui com valores de TI verde, sendo para cada máquina locada, 1 árvore plantada. (Em 2017 foram 1625 árvores plantadas); virtualização de servidores para menor consumo de energia elétrica com consequente diminuição do uso de ar condicionado e menor quantidade de resíduo eletro

eletroeletrônico e descarte inteligente de 100% de equipamentos danificados que se tornam obsoletos, conforme dados apontados nos relatórios de sustentabilidade de 2014 a 2017.

Tabela 9. Demonstrativo dos dados de sustentabilidade - Empresa B

EMPRESA B	2014	2015	2016	2017
Resíduos biológicos (kg)	299.665	466.755,58	1.728.072,89	573.121,02
Coleta seletiva (kg)	13.265	16.838,29	241.881	21.418
Consumo de água (m³)	16.996	21.018,65	36.002	53.318
Consumo de energia (kW)	3.745.778	4.776.642,18	5.901.767	38.900.386
Consumo de papel (folha branca)	15.938.000	22.826.405	28.895.750	30.882.250
Consumo de papel reciclado (folhas)	5.490.000	6.295.000	8.920.480	12.227.633
Descarte de lâmpadas fluorescentes, pilhas, baterias e termômetros (uni)	916	1.309	2.996	3.331
Descarte de resíduos eletrônicos (uni)	824	1.324	1.077	910
Impressões (páginas)	25.948.698	27.439.500	41.833.338	24.368.601
Laudos retirados pela internet	694.878	894.235	1.268.083	6.552.121
Monitoramento de combustível (litros/ ano)	134.960	178.615	195.417	178.931
Monitoramento de copos descartáveis (uni)	3.392.600	5.280.970	6.669.300	7.281.426
Monitoramento de sacolas oxibiodegradáveis (uni)	1.163.500	1.531.043	1.685.722	1.809.400
Monitoramento sacolas de lixo (uni)	371.800	642.400	897.479	1.432.903
Porcentagem do total de laudos impressos (%)	33	33	35	
Resíduos construção (sólidos) (toneladas)	1.369,20	2.448	4.816,80	2.017,50
Reuso de água (m³)(por 6 meses)				
Total de economia de impressão (folhas)	5.559.027	5.195.188	10.144.664	52.416.968
Total de economia em reais (impressão de laudos)	401.808,00	420.810,00	395.641,90	2.044.261,75
Tratamento de resíduos químicos (efluentes) (litros/ dia)	576.000	5.000	11.700	2.976.233

4.2 ANÁLISE INTER-CASOS

Os dois estudos de casos demonstraram que a gestão de RSS – Grupo “D” nestas empresas, busca minimizar a geração de resíduos, segregar e descartar corretamente, controlar desperdícios, monitorar o descarte e acompanhar a destinação adequada. Em ambos os casos as empresas vêm de uma realidade de crescimento por fusões e aquisições, e o desafio é o crescimento com menor geração de resíduos.

Se por um lado a questão financeira mostra controle, por outro está alinhado com o conceitual teórico de que a empresa está sendo analisada pelas três dimensões: o econômico, o social e o ambiental (Porter, 2010; Pedroso, 2007; Ekington, 2001), e que Besen (2011) complementa como um desenvolvimento sustentável economicamente, socialmente justo e ambientalmente eficiente.

Ambas as empresas entendem que a reciclagem ainda enfrenta barreiras operacionais e também há a ausência de mercado preparado para a demanda necessária ou mesmo distribuído geograficamente. É unânime a percepção de descaso frente ao descarte de itens de grande volume como isopor e gelo reciclável. Em suas práticas de coleta seletiva, não há valor significativo de comercialização pelo material em si. Na empresa A, é usado como moeda de troca pelo resíduo comum não reciclável, e na empresa B, como doação a quem faça a retirada e destinação do material de reciclagem.

Duas foram as dificuldades mais citadas para a prática de reciclagem. Em primeiro lugar, a questão da logística operacional, em função da distribuição geográfica das unidades e a inviabilidade na padronização de fornecedores que atendam nos vários estados brasileiros. E em segundo lugar a dificuldade comportamental seja por parte dos colaboradores das empresas, seja por parte do cliente, na mudança de hábitos para segregação adequada de resíduos.

Alguns itens são passíveis de logística reversa, como o caso de eletroeletrônicos, lâmpadas, óleo de cozinha e baterias, mas resíduos com excesso de volume, como por exemplo uniformes, mobiliário e resíduos de construção civil, demandam destinação específicas.

Há a preocupação nas duas empresas com o risco de exposição da marca (*compliance*), seja por itens que contenham logomarca que não tenham sido descaracterizados, assim como pela possibilidade de descarte inadequado de qualquer resíduo.

No consumo de papel, ambas as empresas utilizam insumo com certificação FSC, que garante a origem de papel fabricado por madeira de reflorestamento. E em suas políticas de sustentabilidade motivam o cliente à prática de acesso a laudos digitais, possibilitando economia em relação às impressões.

E por fim a preocupação em descartar algum insumo que sequer tenha sido usado. Na área de planejamento da empresa A, é considerado como pior descarte, aquele insumo que não foi

usado, que não realizou nenhum exame, e que, portanto, não gerou valor algum para a empresa e ainda tem custo para ser descartado.

Ambos os casos demonstraram resultado positivo de crescimento no último período, em faturamento, nº de unidades, atendimentos e exames realizados. Mas através de suas políticas de sustentabilidade foi possível obter resultados favoráveis na redução de consumo e descarte.

E como característica complementar, além dos itens analisados na gestão ambiental, ambas as empresas são signatárias do Pacto Global da ONU, e buscam gerenciar seu crescimento de maneira responsável, contemplando interesses e preocupações de colaboradores, investidores, consumidores, associações empresariais e da comunidade, de acordo com a proposta do Pacto Global. Também participam da agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável, agregando mais valor ainda com a responsabilidade social.

5 CONCLUSÃO

A conclusão deste projeto de pesquisa é apresentada de acordo com os objetivos propostos, questões de pesquisa, revisão da literatura, pesquisa de campo e resultados apresentados.

O objetivo principal deste trabalho foi analisar como programas de resíduos sólidos de saúde do Grupo “D” geram valor para empresas do setor de medicina diagnóstica no Brasil.

A pesquisa de campo abordou estas questões nas etapas de planejamento, coleta de dados, análise e reflexão dos dados coletados, ao considerar as questões propostas no objetivo deste projeto de pesquisa. O estudo ressaltou a necessidade das empresas se organizarem frente ao tema sustentabilidade, seguindo os princípios voltados aos propósitos sociais, ambientais e financeiros.

A partir da revisão da literatura para os três temas escolhidos, da análise do conteúdo obtido na pesquisa de campo, da análise dos dados de sustentabilidade apontados nos relatórios anuais das empresas pesquisadas, da posição no ranking do cenário brasileiro de medicina diagnóstica, e por serem as únicas empresas que relatam suas atividades de sustentabilidade ambiental, a autora tem subsídios para afirmar que empresas de medicina diagnóstica que cuidam para que suas práticas na gestão de resíduos, que além de cumprir a regulamentação básica agreguem outros valores à sua operação, geram valor compartilhado para a empresa, para a sociedade, e para o meio ambiente .

Já no que tange ao referencial teórico sobre medicina diagnóstica, vale ressaltar as características deste setor, como participante da cadeia de saúde, que se caracteriza como um ecossistema complexo e em constante modificação, seja pelas transformações sociais da população que está envelhecendo, e, portanto, necessitará de mais serviços de saúde, seja pela transformação tecnológica e de conhecimento organizacional.

Como resposta a questão das práticas associados a um programa de gestão de RSS – Grupo “D”, no segmento de medicina diagnóstica, foi possível verificar que a gestão de resíduos está vinculada a um conjunto de rotinas multisetoriais, que demandam o estabelecimento de novas práticas, busca de soluções que facilitem as atividades dos setores responsáveis por estas demandas e o envolvimento dos *stakeholders*.

Quanto a identificar e analisar quais as possíveis práticas para implantação de logística reversa, a literatura encontrada é ampla e se tornou mais recorrente na última década, inclusive para RSS. Porém a abordagem para o segmento de medicina diagnóstica, implica no mapeamento do ciclo de operações para o setor e existe uma carência de publicação sobre gestão para esta área. Na pesquisa de campo comprovou-se a dificuldade da aplicação de logística reversa ou por falta de práticas estabelecidas, ou por falta de interesse por parte de fornecedores, o que indica um vasto terreno para busca de inovação e solução deste problema.

Quanto a compreender e analisar os direcionadores de valor compartilhado a um programa de gestão de RSS – Grupo “D”, a pesquisa de campo e de dados secundários constatou os resultados de ganhos tangíveis e intangíveis existentes para os casos estudados, confirmados nos relatórios de sustentabilidade pelo crescimento das duas empresas e pelos indicadores de ganho direto na redução de despesas no controle de insumos e na redução da geração de resíduos.

Sendo assim, ao final do presente estudo multicaso, frente a análise dos dados apurados e da pesquisa de campo é possível concluir que programas de gestão de resíduos sólidos geram valor para empresas de medicina diagnóstica, conforme evidenciado na Figura 17, mostrando a cadeia de operações do laboratório clínico, seu fluxo de geração de RSS.

Figura 17. Geração de Valor em gestão de RSS-Grupo "D" em empresas de Medicina Diagnóstica

Em caráter ilustrativo a autora no final do fluxo da geração de RSS – Classe “D”, descreve os itens que inicialmente foram considerados como “não classificados”, por não estarem descritos na RDC 306 (ANVISA, 2004), mas que foram ajustados conforme identificação nas práticas de gestão de resíduos nas empresas pesquisadas.

Como ganho de valor, entende-se que a luz da teoria de Porter e Kramer (2011), a empresa através de práticas sustentáveis em gestão de RSS do Grupo “D”, compartilhará valor externo para sociedade e para o meio-ambiente, e valor interno que pode ser tangível, quando é possível mensurar ganhos por estas práticas e intangíveis por meio de valor compartilhado com o cliente interno e externo.

6 LIMITAÇÕES E CONTRIBUIÇÕES

Há uma vasta literatura sobre gestão de resíduos, resíduos sólidos e resíduos de serviços de saúde. Sendo assim, foi preciso delimitar os temas a serem estudados, devido a amplitude e variedade de abordagens, que envolvem desde o ecossistema gerador de resíduos, fatores de contaminação, realidade ambiental pelo descarte inadequado, processos de reciclagem e logística reversa, assim como a realidade da economia que gira em torno da realidade de catadores. Porém a revisão da literatura demonstrou que não há abrangência para estudos específicos de gestão com o tema medicina diagnóstica, ou particularmente a gestão de resíduos sólidos.

Se por um lado, este projeto não abrangeu a temática de Economia circular e MKT verde, em contrapartida, o fato de existir a amplitude destes temas correlatos, já indica a premissa de estudos futuros, fomentando o cientificismo para o tema sustentabilidade. A amplitude deste tema é convidativa para entendimento dos fatores que envolvem os princípios da sustentabilidade corporativa, aos olhos das ciências administrativas. Portanto é possível abordar o mesmo tema, gestão de resíduos, em estudos futuros, em outros segmentos, que não saúde.

Portanto, muitas são as contribuições para a abordagem da geração de valor frente a gestão de resíduos sólidos, e é possível elencar em nível de interesse:

- A. Como interesse acadêmico, em estudos futuros com temas pertinentes a Sustentabilidade Corporativa em outros segmentos, ou mesmo da área de saúde;
- B. Estudos bibliográficos sobre Gestão de Resíduos Sólidos e Economia Circular no segmento saúde;
- C. Interesse Social e Pessoal: A possibilidade de criação de redes colaborativas entre empresas para descarte consciente através de um BANCO DE RESÍDUOS, para resíduos específicos do segmento em que a empresa está inserida, possibilitando canalizar a atividade de catadores, ou mesmo disponibilizar espaço compartilhado para logística reversa;
- D. Como interesse Profissional: Verificar esta teoria se transformando em práticas sustentáveis e modelos para empresas de medicina diagnóstica de pequeno e médio

porte, na aquisição de certificação específica, ou em programa de gerenciamento de resíduos;

- E. Utilizar este conceitual como estratégia de MKT, pois com o crescimento das discussões ambientais na sociedade, as empresas passaram a se preocupar com a adequação e melhoria de seus produtos a fim de adaptá-los a esse novo tipo de consumidor.

REFERÊNCIAS

- Agência Nacional de Saúde Suplementar. (2018). *ANS Tabnet – Informações em Saúde Suplementar*. Recuperado de http://www.ans.gov.br/anstabnet/cgi-bin/tabnet?dados/tabnet_rc.def
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Resolução da Diretoria Colegiada n. 306, de 07 de dezembro de 2004*. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da União. Recuperado de http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html.
- Associação Brasileira de Medicina Diagnóstica. (2018). *Painel Abramed – O DNA do diagnóstico*. São Paulo: ABRAMED
- Abramovay, R., Speranza, J. S., & Petitgand, C. (2013). *Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera*. São Paulo: Planeta sustentável: Instituto Ethos.
- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Urbana e Resíduos. (2018). *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil*. São Paulo: ABRELPE.
- Albagli, S. (1995). Informação e desenvolvimento sustentável: novas questões para o século XXI. *Ciência da Informação*, 24(1). doi:<https://doi.org/10.18225/ci.inf.v24i1.617>.
- Andriolo, A., Martins, A. R., Ballarati, C. A. F., Barbosa, I. V., Mendes, M. A., Melo, M. R., & Trindade, P. A. (2010). *Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial para coleta de sangue venoso*. São Paulo: Minha Editora.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2004). *NBR 10.004/04, de 30 de janeiro de 2004*. Recuperado de <http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=936>.
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa: edições, 70, 225.
- Berlitz, F. A. (2011). *Análise crítica de experiência com redesenho de processos em um laboratório clínico*. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*, 47(3), 257-269.
- Besen, G. R. (2011). *Coleta seletiva com inclusão de catadores: construção participativa de indicadores e índices de sustentabilidade*. (Doctoral Thesis), Faculdade de Saúde Pública, University of São Paulo, São Paulo. doi:10.11606/T.6.2011.tde-28032011-135250. Retrieved 2018-10-28, from www.teses.usp.br
- Besen, G. R., Günther, W. M. R., Rodriguez, A. C., & Brasil, A. L. (2010). Resíduos sólidos: vulnerabilidades e perspectivas. *SALDIVA P. et al., Meio ambiente e saúde: o desafio das metrópoles*. São Paulo: Ex Libris.

- Besen, G. R., Ribeiro, H., Günther, W. M. R., & Jacobi, P. R. (2014). Coleta seletiva na Região Metropolitana de São Paulo: impactos da Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Ambiente & Sociedade*, 17(3), 259-278. doi.org/10.1590/S1414-753X2014000300015
- Brasil. Lei n. 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 26 Ago 2017.
- Brasil. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Versão preliminar para consulta pública. Setembro de 2011. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/253_publicacao/253_publicacao02022012041757.pdf. Acesso em: 11/07/2013.
- Braungart, M., & McDonough, W. (2013). *Cradle to Cradle: Criar e reciclar ilimitadamente*. Editora GG Brasil.
- Cafure, V., & Patriarcha-Gracioli, S. (2015). Os resíduos de serviço de saúde e seus impactos ambientais: uma revisão bibliográfica. *Interações (Campo Grande)*, 16(2). doi:<http://dx.doi.org/10.20435/interacoes.v16i2.68>
- Campomar, M. C. (1991). Do uso de "estudo de caso" em pesquisas para dissertações e teses em Administração. *Revista de Administração*, v. 26, n. 3, p. 95-97.
- Campos, L. M. de S., Sehnem, S., Oliveira, M. D. A. S., Rossetto, A. M., Coelho, A. L. D. A. L., & Dalfovo, M. S. (2012). Relatório de sustentabilidade: perfil das organizações brasileiras e estrangeiras segundo o padrão da Global Reporting Initiative. *Gestão & Produção*, 20(4), 913-926.
- Carvalho, A., Souza, M., Esteves, S., & Melo, F. (2014). Sustentabilidade das Organizações Modernas a Partir do Desenvolvimento de Competências Duráveis. *Anais do Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia- SeGET*, Resende, RJ, Brasil, 11.
- Cervo, A., & Bervian, P. (1996). *Metodologia científica* (4a ed.). São Paulo: Makron Books.
- Claro, P. B. O., Claro, D. P., & Amâncio, R. (2008). Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. *Revista de Administração-RAUSP*, 43(4).
- Corrêa, A. P. M., & da Silva, M. E. (2013). A Logística Reversa Sob a Perspectiva Produção-Mercado-Consumo: O Caso O Boticário. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade-GeAS*, 2(1), 97-122.
- Daub, C. H. (2007). Assessing the quality of sustainability reporting: an alternative methodological approach. *Journal of Cleaner Production*, 15(1), 75-85.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of management review*, 14(4), 532-550.
- Elkington, J. (2001). *Sustentabilidade de canibais com garfo e faca*. São Paulo: Makron Books.

- Forsman, R. W. (1996). Why is the laboratory an afterthought for managed care organizations?. *Clinical Chemistry*, 42(5), 813-816.
- Freeman, R. E., & Reed, D. L. (1983). Stockholders and Baladers: A new perspective on corporate governance. *California management review*, 25(3), 88-106.
- Gallo, E., Buss, D. F., Netto, F.A.F., Magalhães, D.P., Buss, P.M., Setti, A.F.F., Machado, J.M.H... (2012/mai). Saúde e economia verde: Desafios para o desenvolvimento sustentável e erradicação da pobreza. *Cien Saude Colet*.
- Gil, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa* (5a. ed.). São Paulo: Atlas.
- Global Reporting Initiative (2006). Recuperado de <https://www.globalreporting.org/Information/about-gri/Pages/default.aspx>.
- Godoy, A. (1995, julho-agosto). A pesquisa qualitativa e sua utilização em administração de empresas. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, 35(4), 65-71.
- Gomes, D. de C., & Catalão, V. M. L. (2017). A educação ambiental na sustentabilidade da vida em uma experiência de alfabetização de catadores. *AmbientalMente sustentable: Revista científica galego-lusófona de educación ambiental*, (23), 297-312.
- Gouveia, N. (2012, abril). Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. *Cien Saude Colet*.
- Govindan, K., Soleimani, H., & Kannan, D. (2015). Reverse logistics and closed-loop supply chain: A comprehensive review to explore the future. *European Journal of Operational Research*, 240(3), 603-626.
- Günther, W. M. R. (1993). *Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: a caracterização como instrumento básico para abordagem do problema*. (Master's Dissertation), Faculdade de Saúde Pública, University of São Paulo, São Paulo. doi:10.11606/D.6.1993.tde-04042012-114301. Retrieved 2018-10-28, from www.teses.usp.br
- Jacobi, P. R., & Besen, G. R. (2011, janeiro-abril). Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. *Estudos Avançados*, 25(71), 135-158.
- Jesus Neta, A. S. de. (2012, março). Meio ambiente e gestão dos resíduos sólidos: estudo sobre o consumo sustentável a partir da lei 12.305/2010. In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, XV, n. 98. Recuperado de http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=11291.
- Krakauer, P., Marques, J., & Almeida, M. (2015). Mestrado Profissional em Administração: Diretrizes na elaboração dos projetos. *Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração*, Belo Horizonte, MG, Brasil, 39.

- Lei n.12.305, de 02 de agosto de 2010* (2010). Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Brasília, DF. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm
- Martins, G., Theóphilo, C. (2009). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas* (2a. ed.). São Paulo: Atlas.
- Martins, L. O. (2014). O segmento da medicina diagnóstica no Brasil. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*, 16(3), 139-145.
- McGranahan, G., & Satterthwaite, D. (2002). The environmental dimensions of sustainable development for cities. *Geography*, 213-226.
- Mendes, E. (1998, p. 2). *Avaliação da implantação de um sistema da qualidade em um Laboratório Clínico público*. (Tese de doutorado), Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. *Resolução n.358, de 29 de abril de 2005*. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União. Recuperado de <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35805.pdf>.
- Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano - SRHU/MMA, 2011. *Guia para elaboração dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos*. Brasília – DF, 2011
- Pedroso, M. C. (2011). *Um modelo de gestão estratégica para serviços de saúde*. (Tese de Doutorado), Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo. doi:10.11606/T.5.2011.tde-24052011-115333. Recuperado em 2018-09-27, de www.teses.usp.br
- Pedroso, M. C. (2016). *Modelo de negócios e suas aplicações em administração* (Apêndice B: Estudo de caso: Grupo Fleury: experiência dos clientes em serviços de saúde. p. 225-278). (Tese de livre-docência), Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Pedroso, M. C., & Malik, A. M. (2016). As quatro dimensões competitivas da saúde. *Harward Business Review Brasil*, 02/2016.
- Pedroso, M. C., & Zwicker, R. (2007). Sustentabilidade na cadeia reversa de suprimentos: um estudo de caso do Projeto Plasma. *Revista de Administração-RAUSP*, 42(4).
- Pereira, A. L., Boechat, C. B., Tadeu, H. F. B., Silva, J. T. M., & Campos, P. M. S. (2014). *Logística Reversa e Sustentabilidade*. São Paulo: Cengage Learning.
- Porter, M. (1989). *Vantagem Competitiva*. Rio de Janeiro: Campus.

- Porter, M. E., & Teisberg, E. O. (2007). *Repensando a saúde: estratégias para melhorar a qualidade e reduzir os custos*. Bookman Editora.
- Rogers, D. S., & Tibben-Lembke, R. S. (1999). *Going backwards: reverse logistics trends and practices* (Vol. 2). Pittsburgh, PA: Reverse Logistics Executive Council.
- Ewijk, S. V., & Stegemann, J. A. (2016). Limitations of the waste hierarchy for achieving absolute reductions in material throughput, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 132, pp. 122-128, ISSN 0959-6526, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.11.051>.
- Resolução da Diretoria Colegiada n. 306, de 7 de dezembro de 2004*. (2004). Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. Diário Oficial da União. Recuperado em 15 de setembro de 2018 de http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html.
- Saldiva, P. (2010). *Meio ambiente e saúde: o desafio das metrópoles*. In Meio ambiente e saúde: o desafio das metrópoles.
- Schneider, V. E., Rêgo, R. D. C. E. D., Caldart, V., & Orlandin, S. M. (2001). Manual de gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde. In Manual de gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde (pp. 173-173).
- Shcolnik, W. (2012). *Erros laboratoriais e segurança dos pacientes: Revisão sistemática*. (Dissertação de mestrado), Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Sisinno, C. L. S., & Moreira, J. C. (2005). Ecoeficiência: um instrumento para a redução da geração de resíduos e desperdícios em estabelecimentos de saúde. *Cadernos de saúde pública*, 21, 1893-1900.
- Slater, D. (2002). *Cultura do consumo e modernidade*. Nobel. São Paulo.
- Soares, I. T. D., Streck, L., Trevisan, M., & Madruga, L. R. D. R. G. (2016). Logística reversa: uma análise de artigos publicados na base SPELL. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 5(2), 77-97.
- Sousa, C. (2012). Política Nacional dos Resíduos Sólidos: avanços e desafios. Monografia (Pós-Graduação Lato Sensu), Fundação Armando Álvares Penteado, São Paulo, SP, Brasil.
- Telles, R. (2001). A efetividade da matriz de amarração de Mazzon nas pesquisas em Administração. *Revista de Administração*, v. 36, n. 4, p. 64-72.
- Valor Análise Setorial (2017). *Medicina Diagnóstica: Laboratórios, Hospitais e Operadoras: Mercado, Desempenho, Perfis de Empresa*. (1ª ed. setorial). São Paulo. Valor Econômico.
- Van Ewijk, S., & Stegemann, J. A. (2016). Limitations of the waste hierarchy for achieving absolute reductions in material throughput. *Journal of Cleaner Production*, 132, 122-128.

- Voivodic, Mauricio de Almeida, & Beduschi Filho, Luiz Carlos. (2011). Os desafios de legitimidade em sistemas multissetoriais de governança: uma análise do Forest Stewardship Council. *Ambiente & Sociedade*, 14(1), 115-132. <https://dx.doi.org/10.1590/S1414-753X2011000100007>
- Yin, R. K. (2001). Estudo de Caso: Planejamento e métodos (2a ed., D. Grassi, Trad.). Porto Alegre: Bookman.
- Zajac, M. A. L., dos Santos Lovatte, C. A., de Oliveira, A., Mourino, R. O., David, C. J., & Kniess, C. T. (2015). Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (RSS) em um hospital público: Experiência de intervenção por parte de uma universidade. *International Journal of Health Management Review*, 2(2), 44-62.
- Zajac, M. A. L., Fernandes, R. O., David, C. J., & Aquino, S. (2016). Logística reversa de resíduos da classe D em ambiente hospitalar: monitoramento e avaliação da reciclagem no hospital infantil Cândido Fontoura. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 5(1), 78-93.

APÊNDICES

APÊNDICE 1

CARTA DE APRESENTAÇÃO

São Paulo, ____ de ____ de 2018.

Prezado Sr(a) _____,

Por meio desta, apresento a acadêmica Laura Prado Franceschi, aluna do Mestrado Profissional em Empreendedorismo (MPE) da Faculdade de Economia, Administração, e Contabilidade da Universidade de São Paulo, devidamente matriculada nesta Instituição de ensino, para o período de 2016 a 2018, que está realizando a pesquisa intitulada “Gestão de resíduos sólidos em empresas de medicina diagnóstica: estudo multicaso”, sob minha orientação.

O objetivo do estudo é identificar e analisar como um programa de gestão de resíduos sólidos comuns, gera valor no segmento de medicina diagnóstica.

Na oportunidade, levamos ao seu conhecimento que a pesquisa será realizada através da coleta de dados por meio de entrevista individual com alguns dos principais participantes da área de sustentabilidade e/ou gestão da qualidade, aos quais esta pesquisa será encaminhada. Informo que o caráter ético desta pesquisa do mestrado *stricto sensu* assegura a preservação da identidade das pessoas participantes e das empresas pesquisadas.

Uma das metas para a realização deste estudo é o comprometimento do pesquisador em possibilitar, aos participantes, um retorno dos resultados da pesquisa. Desta forma, como pré-condição, solicito a permissão para a divulgação desses resultados e suas respectivas conclusões, em forma de pesquisa, preservando sigilo e ética, conforme termo de consentimento livre que será assinado pelo participante.

Em anexo, encaminhamos o “Esclarecimentos sobre o Termo de Consentimento”, o “Termo de Consentimento” que deverá ser assinado pelo entrevistado e o “Protocolo de Pesquisa” que é um roteiro orientador das perguntas que serão realizadas na entrevista.

Agradeço sua compreensão e colaboração no processo de desenvolvimento deste profissional e da iniciação à pesquisa científica em nossa instituição.

Em caso de dúvida, você poderá procurar a coordenação do MPE da FEA/USP, pelo telefone: (11) 3818-4092 ou pelo e-mail: mpe@usp.br

Atenciosamente,

Prof. Dr. Marcelo Caldeira Pedroso

Professor orientador e Coordenador do
Mestrado Profissional em Empreendedorismo (MPE) - FEA/USP (2018/2019)

APÊNDICE 2

Esclarecimentos sobre o Termo de Consentimento

Prezado Sr(a) _____

Você está sendo convidado a participar como voluntário na pesquisa vinculada ao projeto específico de mestrado profissional em Empreendedorismo (MPE) da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/USP), desenvolvido pela aluna Laura Prado Franceschi, com orientação do prof. Dr. Marcelo Caldeira Pedroso.

A pesquisa é intitulada “Gestão de resíduos sólidos em empresas de medicina diagnóstica: estudo multicaso”.

- O método de coleta de dados será a entrevista, que tem duração prevista de 45 a 60 minutos e será do tipo semiestruturada, com base em um roteiro com perguntas fechadas (respostas sim ou não) e abertas (respostas livres) e que serão realizadas conforme a construção das respostas.
- A entrevista será registrada por meio de gravação para fins de transcrição e documentação, que é um dos requisitos formais deste meio de coleta de dados para fins acadêmicos e de veracidade da realização da mesma. Caso necessite que algum trecho não seja gravado, por favor, solicite que o gravador seja desligado ou que o trecho gravado seja apagado, posteriormente. Caso queira uma cópia da gravação registrada, esta poderá ser fornecida *a posteriori*.
- Você é livre para interromper a pesquisa a qualquer momento, sem prejuízo algum. Suas respostas serão analisadas juntamente com as respostas dos demais participantes, zelando sempre pela confidencialidade e manutenção do anonimato da sua participação.
- Qualquer informação em que você se sinta desconfortável em revelar, não a revele.

Você está recebendo uma cópia deste “Esclarecimentos” e do “Termo de Consentimento” no e-mail indicado por você.

Caso esteja de acordo com os termos acima, por favor, assine o Termo de Consentimento (próxima página) aceitando assim, participar da pesquisa

TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu _____ portador do RG. Nº _____, CPF: _____ aceito participar da pesquisa intitulada “Gestão de resíduos sólidos em empresas de medicina diagnóstica: estudo multicaso”, **desenvolvida pela acadêmica/pesquisadora Laura Prado Franceschi** e permito que obtenha fotografia, filmagem ou gravação de minha pessoa para fins de pesquisa científica. Tenho conhecimento sobre a pesquisa e seus procedimentos metodológicos, que me foram explicados pela pesquisadora.

Autorizo que o material e informações obtidas possam ser publicados em aulas, seminários, congressos, palestras ou periódicos científicos. Porém, não deve ser identificado por nome da pessoa entrevistada ou empresa pesquisada, em qualquer uma das vias de publicação ou uso.

As fotografias, filmagens e gravações de voz ficarão sob a propriedade e guarda do pesquisador pertinente ao estudo.

____/____/2018

Acadêmica/Pesquisadora: Laura Prado Franceschi

Professor Orientador: Prof Dr. Marcelo Caldeira Pedroso

APÊNDICE 3

PROTOCOLO DE PESQUISA

TEMA: GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM EMPRESAS DE MEDICINA DIAGNÓSTICA

Data: ____/____/2018

Empresa: _____

<p>DADOS DO ENTREVISTADO: Nome, setor de atuação, cargo, e atividades na área de sustentabilidade.</p>
<p>I. TIPOS DE RESÍDUOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quais são os tipos de resíduos sólidos comuns (RSC) gerados na cadeia de operações em Medicina Diagnóstica (MD)? 2. Estes RSC equivalem à tabela apresentada anexa (Grupo D)? Se não equivalem, quais são os itens extra-tabela? 3. São observadas dificuldades na gestão de RSC em empresas de MD? Quais? 4. De que forma o volume de RSC gerado pode interferir na comunidade onde a empresa está inserida? 5. Existem dificuldades para a padronização na gestão de RSC nas diversas Unidades de atendimento de empresas de MD? Quais são?
<p>II. DESCARTE/LOGISTICA REVERSA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. É possível diferenciar em volume, custo, facilidade de descarte – os RSC gerados nas áreas de atendimento ao cliente, setor técnico e área administrativa? 2. Quais são os RSC gerados nas atividades de MD passíveis de reciclagem? 3. De que forma esses RSC são segregados após o descarte interno? Há controle e monitoração para este descarte? Como é feito? 4. Existem limitações ou exigências legais para a destinação adequada de RSC no município onde a sede se encontra? 5. Como a Logística Reversa para RSC pode ser praticada em empresas de MD?
<p>III. GERAÇÃO DE VALOR:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quais ações possibilitam a redução na geração de RSC? 2. Dentro do contexto da consciência ambiental, quais são os pontos principais a serem considerados na gestão de RSC? Como são mensurados? 3. Existem atividades para o envolvimento das equipes internas e dos clientes visando a gestão de RSC? Quais são? 4. A opção pelo modelo de sustentabilidade promove um diferencial para a empresa? De que forma? 5. Além dos aspectos analisados no relatório de sustentabilidade existem outros tipos de ganhos intangíveis? Se sim, é possível mensurá-los?

OBSERVAÇÕES FINAIS:

Laboratório: _____ Data de fundação: ____/____/____

Unidades de atendimento: _____ Nº colaboradores: _____

Autorizou gravação: SIM ____ NÃO ____

Autorizou citação empresa: SIM ____ NÃO ____

_____, ____ de _____ de 2018.

Entrevistado_____
Laura Prado Franceschi

APÊNDICE 4

TABELA DE CLASSIFICAÇÃO DOS RSS SEGUNDO A NATUREZA DOS RESÍDUOS

<p>Resíduos Grupo “D” Segundo RDC Nº 306, de 07/12/2004</p> <p>Resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Absorventes em caixa de insumos/reagentes – Equipo de soro, abaixadores de língua e outros similares não classificados como A1. – Gorros e máscaras descartáveis, – Luvas de procedimentos que não entraram em contato com sangue ou líquidos corpóreos, – Material utilizado em antissepsia e hemostasia de venóclises, – Papel de uso sanitário e fralda, – Peças descartáveis de vestuário, – Pelos de animais. – Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde. – Resíduos de varrição, flores, podas e jardins. – Resíduos provenientes das áreas administrativas. – Resíduos recicláveis sem contaminação biológica, química e radiológica associada. – Resto alimentar de paciente, – Resto alimentar de refeitório. – Sobras de alimentos e do preparo de alimentos.
<p>Resíduos NÃO CLASSIFICADOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Acartonados – Aparelhos Eletroeletrônicos – Descartáveis em geral – Embalagens aluminizadas – Embalagens de Isopor – Embalagens de papelão – Embalagens plásticas/descartáveis – Equipamentos de informática – Gelo retornável – “FOAM” – Lâmpadas – Material de Escritório, como grampos, clips, espirais, etc. – Material de Informática – Mobiliário em geral – Papel branco – Papelão – Pilhas e baterias – Plásticos em geral – Resíduos construção civil – Resíduos em tecidos – Resíduos orgânicos – Uniformes e roupa fora de uso