



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS FLORIANÓPOLIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES E
GESTÃO TERRITORIAL

Luciano Gomes da Silva

LOGÍSTICA REVERSA EM ESTABELECIMENTOS DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE –
INDICADORES DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

Florianópolis

2022

Luciano Gomes da Silva

LOGÍSTICA REVERSA EM ESTABELECIMENTOS DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE –
INDICADORES DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial da Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. João Carlos Souza.

Florianópolis

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Silva, Luciano Gomes
LOGÍSTICA REVERSA EM ESTABELECIMENTOS DE ASSISTÊNCIA À
SAÚDE - INDICADORES DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO / Luciano Gomes
Silva ; orientador, Prof. Dr. João Carlos Souza, 2022.
145 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Transportes e Gestão Territorial,
Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

1. Engenharia de Transportes e Gestão Territorial. 2.
Sistema de Transporte. 3. Logística Reversa. 4. Indicadores
de Desempenho. 5. Balanced Scorecard . I. Souza, Prof. Dr.
João Carlos . II. Universidade Federal de Santa Catarina.
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes e
Gestão Territorial. III. Título.

Luciano Gomes da Silva

LOGÍSTICA REVERSA EM ESTABELECIMENTOS DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE –
INDICADORES DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Arnaldo Debatin Neto
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Eduardo Lobo
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Leonardo Varella
Universidade Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial.

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Prof. Dr. João Carlos Souza
Orientador

Florianópolis, 2022.

Este trabalho é dedicado à minha mãe
Rosa Zanin Silva (*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me ajudado a tornar este sonho uma conquista possível de se realizar, mesmo diante das inúmeras incertezas e dificuldades.

Agradeço ao professor e orientador, Prof. Dr. João Carlo Souza pela extrema generosidade, atenção e paciência.

Aos professores membros da comissão julgadora do exame de qualificação e defesa, Arnaldo Debatin Neto, Eduardo Lobo e Leonardo Varella, pelas contribuições para a melhoria desta pesquisa.

Aos professores e funcionários do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial.

Ao Hospital Santo Antonio, ao Hospital Santa Isabel e ao Hospital Santa Catarina pelo apoio e contribuição com a pesquisa.

Aos amigos Caio Santini Urbano, Roberto de Carvalho Urbano, Diego Vinicius de Magalhães e amiga Profa. Dra. Carla Eunice Gomes Corrêa, que ajudaram e contribuíram no incentivo ao desenvolvimento desta pesquisa.

Ao amigo Marlon Berbet Lapa, que acreditou em mim e me ajudou em um dos momentos mais difíceis de minha vida.

A todos que não foram citados aqui, mas que de alguma forma, direta ou indiretamente, contribuíram para a conclusão deste mestrado.

Muito obrigado.

Somos os cegos, e a formação estratégica é o nosso elefante. Cada um de nós tentando lidar com os mistérios de fera, segura uma parte ou outra, e nas palavras do poema de John Goldfrey Saxe ¹, do século passado:

*Continuamos em total ignorância
do que cada parte significa,
e falar sobre um elefante,
Que nenhum de nós viu!*

¹ N. de T.: John Godfrey Saxe (1816-1887), poeta americano, escreveu esse poema com base na fábula indiana chamada *Os cegos e o elefante*.

RESUMO

Pode-se inferir que a diversidade de produtos com vida útil reduzida, as facilidades da sua obtenção, a intensificação no uso de materiais médicos e equipamentos, as leis cada vez mais exigentes de responsabilidade sobre descarte dos produtos e uma crescente consciência ambiental têm elevado o número de retornos de produtos. Este estudo considerou a importância da Logística Reversa para os Estabelecimentos de Assistência à Saúde (EAS) e para a sociedade. Constatou-se na literatura que a área é pouco explorada e, portanto, não se encontram dados concretos para análise. Com o intuito de mitigar essa carência, foi realizada uma pesquisa referente às ações relacionadas à Logística Reversa nos EAS na cidade de Blumenau - SC, buscando-se verificar os indicadores que possam explicar os processos de descarte/devolução de materiais e equipamentos que não tenham mais função naqueles estabelecimentos. Como resultado da pesquisa, por meio do método do *Balanced Scorecard* (BSC), obteve-se a visão gerencial dos processos de Logística Reversa nos EAS. A adoção do método do BSC consiste na implementação de indicadores de desempenho que permitem avaliar e auxiliar na tomada de decisão gerencial, norteando as estratégias adotadas. É uma ferramenta flexível, voltada para a consolidação das estratégias, que orienta os resultados das medições, garantindo rigor e qualidade dos dados apurados. A pesquisa realizada, através de entrevistas conduzidas com a aplicação de um formulário semiestruturado, permitiu coletar os dados que apontaram os resultados dos processos de descarte/devolução de materiais e equipamentos nos EAS. Após a coleta de dados e a definição das diretrizes e das dimensões de análise da pesquisa, estabeleceu-se o conjunto de indicadores para cada dimensão e a relação de causa e efeito entre eles e as relações existentes entre os objetivos da pesquisa à luz das perspectivas do BSC para evidenciar as diretrizes mais críticas para a implementação da Logística Reversa nos EAS. A soma do agrupamento de cada indicador compôs um total de pontos/percentual para cada diretriz/dimensão que viabilizou a análise. O objetivo foi demonstrar o potencial do método na identificação de práticas de Logística Reversa nos EAS. Através das respostas obtidas, percebe-se que há muito a se desenvolver para a implementação da Logística Reversa como prática contemporânea nos EAS que consideram as operações reversas de logística como de baixa prioridade. Fatores críticos podem ser citados e envolvem o processo de compra/aquisição e o processo reverso, por meio da cadeia de suprimentos para alcançar objetivos da Logística Reversa. A partir da apuração dos dados, identificou-se que não há sistematização de processos acerca da Logística Reversa nos EAS. Faltam estratégias, ações de pensamento sistêmico, cuidados relacionados à Logística Reversa e responsabilidade socioambiental. Constatou-se que a Logística Reversa não faz parte dos objetivos estratégicos dos EAS, como plano de desenvolvimento sustentável, considerando o conceito pós-venda e o pós-consumo. Há divergência entre o conceito de Logística Reversa e da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Porém, vale ressaltar que a Logística Reversa é fundamental para a geração de recursos financeiros e garante a segurança do paciente e dos demais indivíduos.

Palavras-chave: Sistema de Transporte. Logística Reversa. Estabelecimento de Assistência à Saúde. Indicadores de Desempenho. *Balanced Scorecard*.

ABSTRACT

It can be inferred that the diversity of products with reduced useful life, the facilities for obtaining them, the intensification in the use of medical products and equipment, the laws concerning responsibility towards disposal of products becoming even more demanding and a growing environmental awareness have increased the number of product returns. This study considered the importance of reverse logistics for Healthcare Establishments (HCE) and for society. Literature revealed that the field is little explored and thus, no concrete data is available for analysis. With the purpose of mitigating this lack, a survey concerning the actions related to reverse logistics was conducted in the Health Care Establishments (HCE) in the city of Blumenau – SC, seeking to verify the indicators that can explain the processes of disposal/return of materials and equipment that no longer have a function in those establishments. As a result of the research, through the Balanced Scorecard (BSC) method, a managerial view of the reverse logistics processes in the Health Care Establishments (HCE) was obtained. The adoption of the BSC method consists in the implementation of the performance indicators that enable to evaluate and to support the management decision making, conducting the adopted strategies. It is a flexible tool, aiming the consolidation of strategies, which guides the measurement results, ensuring accuracy and quality of the collected data. The research conducted through interviews, held with the applications of a semi-structured form, enabled to collect data that showed the results of the disposal/return processes of the materials and equipment in the Health Care Establishments (HCE). After the data collection and the definition of the guideline and the analysis dimension of the research, a group of indicators was established to each dimension and the cause and effect relationship between them and the existing relations between the research aims in the light of the BSC perspectives to highlight the most critical guidelines for the reverse logistic implementation in the Health Care Establishments (HCE). The sum of the grouping of each indicator composed a total of points/percentage for each guideline/dimension that enabled the analysis. The aim was to demonstrate the potential of the method in identifying reverse logistics practices in the Health Care Establishments (HCE). Through the answers obtained, it is perceived that there is much to be developed for the implementation of the reverse logistics as a contemporary practice in the HCE that consider the reverse logistics operation as a low priority. Critical factors can be mentioned and involve the purchase/acquisition process and the reverse process, through supply chain to achieve the reverse logistics aims. On the basis of data verification, it was identified that there is no processes systematization on reverse logistics in the HCE. Strategies, systemic thinking actions, care related to reverse logistics and socio- environmental responsibility are lacking. It was verified that the reverse logistics is not part of the strategic aims in the HCE as a sustainable development plan, reconsidering the post-sale and post-consumption concept. There is divergence between the reverse logistics concept and the National Solid Waste Policy (PNRS). However, it is important to emphasize that the reverse logistics is fundamental to generate financial resources and it ensures the patient and other individuals' safety.

Keywords: Transport System. Reverse logistics. Healthcare Establishments (HCE). Performance Indicators. Balanced Scorecard.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Segmentos e atividades logísticas típicas.....	27
Figura 2 – Cadeia de suprimentos genérica - segmentos e principais atividades.....	30
Figura 3 – Exemplo de cadeia de suprimentos de um EAS	30
Figura 4 – Cadeia acionada pelo interesse do cliente.....	31
Figura 5 – Cadeia acionada pelo fornecedor para atender à demanda	32
Figura 6 – Canais de distribuição de pós-consumo direto e reversos.....	35
Figura 7 – Logística reversa e redução do ciclo de vida dos produtos.....	37
Figura 8 – Competências logísticas perseguidas de desempenho logístico mundial	44
Figura 9 – Planejamento estratégico do <i>Balanced Scorecard</i>	52
Figura 10 – Fluxo da pesquisa.....	59
Figura 11 – Diretrizes estratégicas – eficiência operacional	70

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Indicadores de desempenho em níveis organizacionais	46
Quadro 2 – Indicadores de medição de desempenho da Logística Reversa	49
Quadro 3 – Operacionalização do <i>Balanced Scorecard</i> - perspectivas de análise.....	55
Quadro 4 – Definições das perspectivas.....	60
Quadro 5 – Definição das diretrizes da pesquisa conforme <i>Balanced Scorecard</i>	61
Quadro 6 – Definição das diretrizes da pesquisa.....	61
Quadro 7 – Definições dos indicadores da pesquisa	62
Quadro 8 – Projeto de pesquisa	64
Quadro 9 – <i>Score</i> da pesquisa.....	65
Quadro 10 – Dados da Pesquisa Referentes ao EAS 01	81
Quadro 11 – Dados da Pesquisa Referentes ao EAS 02.....	83
Quadro 12 – Dados da Pesquisa Referentes ao EAS 03	84
Quadro 13 – Dados Consolidados da Pesquisa Referentes aos EAS	86

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Diretriz 01 - Existência de Enfoque da Logística Reversa por EAS.....	74
Gráfico 2 – Diretriz 02 - Formalização da Estratégia da Logística Reversa por EAS	75
Gráfico 3 – Diretriz 03 - Implantação da Estratégia Logística Reversa por EAS.....	76
Gráfico 4 – Diretriz 04 - Existência de Pensamento Sistêmico e Cuidados com a Logística Reversa por EAS	77
Gráfico 5 – Diretriz 05 - Inserção da Logística Reversa por EAS	78
Gráfico 6 – Comparativo Consolidado das Diretrizes por EAS.....	80
Gráfico 7 – EAS 01 por Diretriz.....	81
Gráfico 8 – EAS 02 por Diretriz.....	82
Gráfico 9 – EAS 03 por Diretriz.....	84
Gráfico 10 – Média Geral por Diretriz da Pesquisa em Relação à Média Esperada.....	85
Gráfico 11 – Média Geral por Perspectiva do <i>Balanced Scorecard</i> em Relação à Média Esperada	86
Gráfico 12 – Média Geral por Diretriz da Pesquisa em Relação à Média Esperada.....	101

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABTO	Associação Brasileira de Transplante de Órgãos
Anvisa	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ANAHPP	Associação Nacional dos Hospitais Privados
BSC	<i>Balanced Scorecard</i>
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CHT	Comissão Hospitalar de Transplantes
CIHDOTT	Comissão Intra-Hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplante
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
CLRB	Conselho de Logística Reversa do Brasil
CTI	Centro de Tratamento Intensivo
EAS	Estabelecimentos de Assistência à Saúde
FURB	Universidade Regional de Blumenau
LED	<i>Light-Emitting Diode</i>
MRD	Ministério do Desenvolvimento Regional
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONA	Organização Nacional de Acreditação
ONGs	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
OPA	Organização Pan-Americana da Saúde
PE	Planejamento Estratégico
PGRSS	Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
PP	<i>Performance Prism</i>
PPGTG	Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RSA	Responsabilidade Social Ambiental
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
SINIMA	Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente
SINISA	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico
SINIR	Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TI	Tecnologia da Informação
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	Contextualização do problema de pesquisa.....	16
1.1	Objetivos	21
1.1.1	Objetivos Específicos.....	21
1.2	Justificativa.....	21
1.3	Quanto às limitações da pesquisa.....	23
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	24
2.1	Conceito e evolução da LOGÍSTICA	24
2.2	Logística e cadeia de suprimentos.....	29
2.3	Logística reversa.....	32
2.4	Logística reversa no contexto dos EAS.....	38
2.5	Importância da logística reversa para os EAS.....	40
2.6	Indicadores de desempenho de logística reversa.....	42
2.6.1	Indicadores de Desempenho Logísticos.....	43
2.6.2	Modelo de Indicadores de Desempenho	44
2.7	Logística reversa X <i>balanced scorecard</i>	47
2.7.1	Implementação do <i>Balanced Scorecard</i>	51
2.7.2	Indicadores do <i>Balanced Scorecard</i>	53
3	CARACTERIZAÇÃO DOS EAS CONFORME RECORTE GEOGRÁFICO .	58
4	METODOLOGIA	59
4.1	Coleta dos dados.....	65
4.2	Tabulação dos dados	65
4.3	Análise de dados.....	66
4.4	Confidencialidade dos dados de pesquisa	67
5	RESULTADOS DA PESQUISA	68
5.1	Análise dos indicadores.....	69
5.1.1	Perspectiva relacionada a clientes.....	71
5.1.2	Perspectiva relacionada a Operações/Processos Internos	71
5.1.3	Perspectiva relacionada a questões Financeira/Econômicas.....	71
5.1.4	Perspectiva relacionada ao Aprendizado e Crescimento.....	72
5.1.5	Perspectiva relacionada à questão Ambiental e Social	72

5.2	Situação atual	72
5.3	Resultados da pesquisa.....	74
5.3.1	Análise do EAS 01	81
5.3.2	Análise do EAS 02	82
5.3.3	Análise do EAS 03	83
5.4	Resultado da pesquisa consolidada dos EAS	85
5.4.1	Análise Consolidada das Diretrizes da Pesquisa	88
5.4.1.1	<i>Diretriz 1 - Existência de Enfoque da Logística Reversa</i>	88
5.4.1.2	<i>Diretriz 2 - Formalização da Estratégia da Logística Reversa</i>	89
5.4.1.3	<i>Diretriz 3 - Implantação da Estratégia Logística Reversa</i>	89
5.4.1.4	<i>Diretriz 4 - Existência de Pensamento Sistêmico e Cuidados com a Logística Reversa</i>	90
5.4.1.5	<i>Diretriz 5 – Inserção da Logística Reversa.....</i>	91
5.5	Relação entre a teoria e o estudo de caso	92
5.5.1	Estudo de Caso nas Perspectivas do <i>Balanced Scorecard</i>	94
6	CONCLUSÕES	100
6.1	Quanto às contribuições	106
6.2	Sugestões de trabalhos futuros	107
	REFERÊNCIAS	108
	APÊNDICE A – FORMULÁRIO DA PESQUISA DE CAMPO.....	112
	APÊNDICE B – RESUMO DA PESQUISA DE CAMPO.....	115
	APÊNDICE C – ESTRATIFICAÇÃO DA PESQUISA DE CAMPO POR EAS	116
	APÊNDICE D – ESTRATIFICAÇÃO DOS CÁLCULOS DAS DIRETRIZES DA PESQUISA DE CAMPO	119
	APÊNDICE E – HISTÓRICO DOS ESTABELECIMENTOS DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE	120
	APÊNDICE F – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	124
	ANEXO A – PARECERES DOS COMITÊS DE ÉTICA	126
	ANEXO B – OFÍCIOS	140
	ANEXO C – DECLARAÇÃO	144
	ANEXO D – ATA DE DEFESA	145

1 INTRODUÇÃO

Tendo como tema central a Logística Reversa em Estabelecimentos de Assistência à Saúde – Indicadores de Medição de Desempenho, o presente estudo objetiva neste capítulo introdutório apresentar o problema e a questão que norteiam a pesquisa, os objetivos principais e as justificativas para sua execução.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

A palavra “hospital” tem sua origem do latim, *hospitalis*, adjetivo derivado de *hospes* (hóspede, estrangeiro ou viajante), ser hospitaleiro ou hóspede. Local caracterizado como nosocômio, ou seja, local onde pessoas doentes e/ou desequilibradas buscavam abrigo. Os EAS e os hotéis e hospitais iniciaram suas atividades com o mesmo tipo de empreendimento: albergues para abrigar peregrinos e que também recebiam pessoas enfermas (BOERGER, 2005).

No Brasil os EAS foram introduzidos no século XVI, por ordens religiosas. Não existiam recursos tecnológicos para o diagnóstico e o tratamento dos pacientes. No Brasil o primeiro hospital foi a Santa Casa de Santos, no estado de São Paulo, que foi inaugurado em 1º de novembro 1543 (PIRES, 2012).

A partir do século XVIII, com as descobertas científicas, os EAS foram lentamente modificando o caráter de uma instituição de assistência religiosa e beneficente para uma instituição assistencial. Assim, o objetivo dos EAS tornou-se trabalhar para reinserir os indivíduos doentes na sociedade.

Na segunda metade do século XX, a partir da década de 1970, os EAS surgiram como parte integrante de uma organização médica e social, cujas funções básicas consistiam em proporcionar à população assistência médica integral, curativa e preventiva e constituir-se como centro de educação, capacitação de recursos humanos e de pesquisas em saúde.

Com a reorganização dos espaços, o avanço tecnológico e o avanço da medicina, os EAS também sofreram mudanças em seus processos médicos e assistenciais institucionais, aumentando o consumo de materiais. Porém, com essa expansão também surgiram problemas referentes aos resíduos gerados.

Segundo Mozachi (2007), o problema do lixo é um assunto polêmico e de difícil dimensionamento no País, em que cerca de 90% do total recolhido é lançado a céu aberto nos conhecidos lixões. Menos de 10% do volume total dos resíduos sólidos dos EAS produzidos são constituídos de lixo infeccioso, e a classificação prévia na fonte geradora reduz o volume destinado a valas sépticas.

A Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPA/OMS) relata que a média de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) produzidos na América Latina varia entre 1 kg e 4,5 kg/leito/dia, mas depende do porte, da complexidade do hospital e da eficiência dos responsáveis pelos serviços. Para Macedo *et al.* (2007), os dados estimados de resíduos coletados por dia são de 228.413 toneladas de lixo no Brasil, dos quais 1,0% corresponde aos de Resíduos de Serviços de Saúde, aproximadamente 2.300 toneladas diárias.

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2006), os de Resíduos de Serviços de Saúde são parte importante do total de resíduos sólidos urbanos, não necessariamente pela quantidade gerada (cerca de 1% a 3% do total), mas pelo potencial de risco que representam à saúde e ao meio ambiente.

No Brasil existem dois órgãos com função de definir regras, orientar e regular a conduta das diferentes entidades que geram e/ou manipulam os resíduos de serviço de saúde, a Anvisa e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), e ambos têm o objetivo de preservar a saúde e o meio ambiente, garantindo a sua sustentabilidade.

De todos os instrumentos legais, os que mais têm sido utilizados como referência para boas práticas no gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde são:

- a) A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 222/2018 substitui a RDC nº 306/2004, que dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde.
- b) A Resolução CONAMA nº 358/2005, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
- c) A Lei nº 12.305/2010, que regulamentou a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Todos estes fornecem conceitos para a Logística Reversa de RSS e mesmo diante de legislações e da importância do gerenciamento adequado de resíduos, muitos EAS continuam não praticando a Logística Reversa de resíduos, devido a fatores como falta de recursos financeiros e técnicos.

Atualmente, o processo de descarte consciente dos resíduos dos EAS está voltado para o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), que, em grande parte, não compreende os processos de Logística Reversa de materiais e equipamentos, pois esta é complexa devido à quantidade gerada nos processos médicos e assistenciais.

Muitos dos materiais podem ser reaproveitados e, portanto, podem fazer parte de um processo de Logística Reversa e de adequação às regulamentações legais com responsabilidade socioambiental, utilizando-se de tecnologia para diminuir o custo sistêmico. Quando o produto retorna a sua origem, ao ponto em que foi fabricado na indústria ou na empresa que o produziu, esta, por sua vez, lhe dará o destino correto ou mais conveniente, podendo ser recuperado, reciclado, vendido para outra empresa ou descartado. A Logística Reversa diz respeito ao fluxo de materiais que devem voltar à indústria ou ao fabricante por algum motivo, como a devolução por defeitos, o retorno de embalagens e o retorno para atender às legislações vigentes. A atividade principal é a coleta dos produtos a serem recuperados e o seu reprocessamento, pois a indústria e os fabricantes têm a responsabilidade quanto ao ciclo de vida dos seus itens, e é necessário que adotem uma postura consciente sobre os resíduos produzidos dentro da cadeia de consumo. Em resumo, devem assumir o retorno dos seus produtos descartados dando a destinação apropriada ao fim de seu ciclo de vida útil.

Nesse contexto, entende-se que os princípios da Logística Reversa poderão colaborar com um novo modelo de desenvolvimento sustentável que considera novos processos de assistência à saúde e de conscientização em relação ao consumo racional e à destinação correta dos resíduos da assistência que envolvem riscos à saúde da população e à preservação ambiental – que vêm se tornando cada vez mais relevantes nas políticas governamentais nacionais.

A Logística Reversa é uma temática que está presente em todas as áreas econômicas e tem se constituído como o mercado mais competitivo, buscando melhorar os serviços ofertados aos clientes. Os EAS não estão fora dessa atividade, pois atualmente são efetuados trabalhos de forma intensiva dentro da realidade hospitalar, por exemplo, a gestão da cadeia de suprimentos, a gestão

de estoques, a distribuição física, entre outros, forçados pelo avanço tecnológico e da medicina. Os EAS passam por um processo de reorganização do seu espaço, estão se reestruturando conforme as necessidades e as exigências dos clientes. O perfil dos clientes dos EAS também mudou. No passado, eles buscavam as instituições que ofereciam serviços médicos. Nas últimas décadas, além disso, os clientes procuram também benefícios no atendimento como: tratamento médico competente, tecnologia de ponta e equipamentos (TARABOULSI, 2004).

Assegurar o desenvolvimento econômico dos EAS e a proteção à natureza quando se fala em resíduos de EAS, vai além de imaginar os itens contaminados, resultantes da assistência em saúde. Tais instituições, em seus diversos processos, geram muitos outros tipos de resíduos que, se destinados corretamente, podem ser reincorporados na cadeia produtiva da Logística Reserva.

Os EAS, ao adotar um adequado planejamento e gerenciamento de RSS, podem obter grandes vantagens competitivas. A devolução de materiais para a indústria e/ou fabricantes promove o reaproveitamento de materiais, diminuindo o consumo de novos recursos, reduzindo a quantidade de resíduos e dos custos com o tratamento de alguns tipos de resíduos específicos, diminuindo riscos à saúde pública, prevenindo a poluição ambiental e contribuindo com a imagem dos EAS perante a sociedade.

A adoção da Logística Reversa como modelo de desenvolvimento econômico sustentável poderá auxiliar na sustentabilidade financeira dos EAS, possibilitando investimentos em novos recursos e ativos. Porém, isso implicaria na necessidade de mudanças do modelo de gerenciamento praticado pelos gestores que, ao adotarem este novo comportamento em face dos EAS, favoreceriam o desempenho ambiental, bem como trariam potencial e vantagem competitiva em relação a seus concorrentes, melhorando seus processos e reduzindo os custos operacionais das atividades. Todos esses benefícios poderiam ser evidenciados através de indicadores de gestão.

A função do gestor dos EAS é a de estar sintonizado com a missão, a visão, as diretrizes, as metas e os indicadores, gerenciando os fluxos de bens e serviços e verificando o desempenho dos EAS através de indicadores que lhe auxiliem em sua gestão. Ainda, como gestor responsável, pode implantar estratégias como de aprendizado ecológico e sustentável, promover campanhas informativas sobre a sustentabilidade ambiental para seus ocupantes, colaboradores, fornecedores e clientes.

O resultado de todas essas atividades é a melhoria do nível de serviço, ou seja, de todos os esforços logísticos para agregar valor às atividades desenvolvidas pelo EAS.

A mensuração das informações através de um sistema de indicadores de desempenho que dê orientação segura ao gestor do EAS, diante da dificuldade de controle e da comparação de dados referentes à Logística Reversa, gera a oportunidade da proposta do modelo *Balanced Scorecard* (BSC) como um sistema de gestão, em que medidas não financeiras são complementadas com medidas financeiras e são estabelecidas relações de causa e efeito entre elas.

Conforme Kaplan e Norton (2001), o *Balanced Scorecard* é um sistema de avaliação de desempenho empresarial, e seu principal diferencial é reconhecer que os indicadores financeiros, por si mesmos, não são suficientes para isso, uma vez que só mostram os resultados dos investimentos e das atividades, não contemplando os impulsionadores de rentabilidade em longo prazo. O *Balanced Scorecard* complementa as medições financeiras com avaliações sobre o cliente, identifica os processos internos que devem ser aprimorados e analisa as possibilidades de aprendizado e o crescimento, assim como os investimentos em recursos humanos, sistemas e capacitação que poderão mudar substancialmente todas as atividades. Uma empresa que implementa o *Balanced Scorecard* sabe que é necessário ter bom desempenho em várias dimensões, e não só no aspecto financeiro, para conseguir êxito em longo prazo. Em termos de benefícios adicionais, ele oferece uma visão sobre o futuro e um caminho para chegar até ele, o que o transforma em sistema de gestão.

A utilização do método do *Balanced Scorecard* na pesquisa indica que se podem traduzir a estratégias dos EAS em um sistema de indicadores de medição e que este pode ser aplicado em diferentes áreas de atuação, consolidando o tema da pesquisa por meio de análise qualitativa em dados quantitativos.

Considerando-se a análise sistemática dos dados, os indicadores de desempenho da Logística Reversa enquadrados nas perspectivas estabelecidas pelo *Balanced Scorecard*, a satisfação dos gestores em relação à complexidade das situações que envolvem a sustentabilidade das operações de assistência à saúde e as características da aplicação da Logística Reversa nos EAS, questiona-se:

“Quais as implicações para a introdução e a utilização da Logística Reversa nos Estabelecimentos de Assistência à Saúde, especialmente em Blumenau – SC?”

1.1 OBJETIVOS

Analisar a identificação das ações que pressupõem o conhecimento da realidade que envolve a Logística Reversa nos Estabelecimentos de Assistência à Saúde.

1.1.1 Objetivos Específicos

- a) Realizar estudos de caso em Estabelecimentos de Assistência à Saúde na cidade de Blumenau – SC.
- b) Identificar a existência de enfoque da Logística Reversa nos Estabelecimentos de Assistência à Saúde.
- c) Verificar a sistematização dos processos de Logística Reversa, quais e quando são adotados pelos Estabelecimentos de Assistência à Saúde, considerados no estudo.
- d) Utilizar indicadores de desempenho para identificar ações e implantação de Logística Reversa nas perspectivas do *Balanced Scorecard* nos sistemas adotados pelos Estabelecimentos de Assistência à Saúde .
- e) Identificar estratégias, ações de pensamento sistêmico e cuidados relacionados à Logística Reversa nos Estabelecimentos de Assistência à Saúde.
- f) Utilizar o *Balanced Scorecard* como um sistema de indicadores de medição de desempenho em processos de Logística Reversa em Estabelecimentos de Assistência à Saúde.

1.2 JUSTIFICATIVA

O avanço tecnológico e seus efeitos no consumo desenfreado pela sociedade, o ciclo de vida útil dos produtos e o aumento do volume de resíduos criaram uma oportunidade e um diferencial competitivo para os EAS que praticam Logística Reversa e ações de sustentabilidade e consumo consciente.

Contudo, identifica-se carência de publicações sobre Logística Reversa e sua gestão nos serviços de saúde. Segundo Malik (2004) e Novaes (2004), os gestores da área de saúde têm dificuldade em formular perguntas a serem respondidas no processo de avaliação e gestão, deixando-as a cargo de consultores que contratam e de quem dá acesso a dados estratégicos. Sendo

assim, as informações e os conhecimentos gerados têm utilização e divulgação limitadas. As publicações, quando ocorrem, tendem à descrição de uma experiência ou a críticas à formulação do trabalho, uma vez que não se trata de pesquisa com característica científica. As atividades de pesquisa e de consultoria são diferentes, mesmo quando usam o mesmo arsenal metodológico.

Além disso, destacar a relevância social e econômica como responsáveis pelo atendimento de alta complexidade e pela formação de profissionais da área da saúde como agentes de mudanças, suas particularidades de processos assistenciais, com intensos fluxos de consumo de materiais e de informações, e a escassez de recursos financeiros, são características que justificam a implementação da gestão da Logística Reversa e o desenvolvimento desta pesquisa.

O trabalho empreendido poderá ainda contribuir com a divulgação de um assunto carente de discussões mais aprofundadas e de literatura voltada à questão da sustentabilidade e da Logística Reversa aplicada ao setor da saúde. Possibilitará o uso das informações e dos resultados apontados por esta pesquisa em EAS que enfrentam problemas organizacionais decorrentes da ausência da atividade de Logística Reversa e da escolha inadequada de métodos de avaliação dos serviços prestados.

O tema da Logística Reversa em EAS é ainda pouco debatido, especialmente no que se refere à mensuração de indicadores de desempenho da atividade. É necessário identificar os processos de Logística Reversa e as ações de sustentabilidade incorporadas pelos EAS, em primeiro lugar, para que se possa então utilizar a medição como auxiliar eficaz na busca de resultados e dificuldades.

Pretende-se com esta pesquisa contribuir para a discussão através do uso da metodologia do *Balanced Scorecard*, voltada à gestão estratégica das empresas, promover o alinhamento dos objetivos estratégicos, metas e planos de ação que auxiliem na construção de indicadores de desempenho dos processos de Logística Reversa em EAS, já que muitos, ao adotarem novas estratégias de gestão, fracassam em adequar suas práticas, devido à pouca valorização e à utilização insuficiente dos sistemas de informações.

Como contribuição ao setor, os gestores da área hospitalar poderão aprofundar seus conhecimentos sobre a metodologia proposta nesta pesquisa de avaliação e sobre a importância da Logística Reversa na gestão do EAS. Os métodos apresentados poderão motivar a busca pela

excelência da qualidade dos instrumentos de medição de desempenho, com a inserção da dimensão da Logística Reversa como objeto de análise, abrindo caminho para outros pesquisadores.

O assunto poderá incrementar o aumento do interesse acadêmico para pesquisa na área de gestão de Logística Reversa, por conter o desafio da possibilidade de mudar o mundo pela reinvenção, incitando os jovens a pensarem que as coisas não acabam quando deixam de ser usadas, mas quando falta criatividade, disciplina e coragem para devolver vida útil a elas.

O campo de pesquisa é amplo, e os resultados advindos do presente estudo poderão servir na elaboração de novos trabalhos que tragam soluções concretas para o bem-estar dos pacientes, da gestão financeira e econômica e de sustentabilidade, agregando valor aos EAS.

1.3 QUANTO ÀS LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Apesar de não se ter limitado o resultado final da pesquisa, é válido destacar as dificuldades encontradas para o desenvolvimento da pesquisa. O tempo para acesso aos EAS pesquisados excedeu o esperado. Apesar de constantes solicitações aos centros de estudos dos EAS, as autorizações para acesso aos respondentes demoraram meses a ocorrer. As autorizações da pesquisa só foram concedidas, após contato direto com diretores dos EAS, avaliação e aprovação da pesquisa pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa de Blumenau-SC, sediado no Hospital Santo Antônio. Os pareceres dos comitês de ética estão disponíveis no Apêndice E. Também foram necessários o desenvolvimento e a aprovação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, Apêndice F, pelos respectivos comitês de ética que foram assinados pelos participantes da pesquisa. Essa prática, embora comumente adotada para pesquisas na área da saúde quando envolve dados e informações de seres humanos, para a autorização e a execução da pesquisa nos EAS, foi tratada como uma exigência à submissão do projeto de pesquisa aos respectivos comitês. Essa é uma prática não amplamente vivenciada e sistematizada pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este capítulo procura identificar os principais conceitos relacionados à Logística Reversa e seu contexto nos EAS que nortearam a pesquisa; destacar sua importância nas atividades de gestão; e, por fim, apresentar alguns fundamentos sobre medição de desempenho e abordagem da literatura acerca dessa prática na gestão da logística.

2.1 CONCEITO E EVOLUÇÃO DA LOGÍSTICA

O conceito de logística tem origem na palavra grega “*logos*”, que remete aos significados de cálculo, verbo, fala e razão. Nos impérios romanos, gregos e bizantinos, existia um profissional capacitado e chamado de “*logistikas*”, cuja responsabilidade era voltada para os assuntos ligados à área financeira e de distribuição dos produtos (BARTHOLOMEU; CAIXETA-FILHO, 2011).

Segundo Bowersox, Closs e Cooper (2007), no começo do século XX, início da era digital e da informação, a logística surgiu com uma nova concepção de conectividade e de relacionamento entre as empresas, denominando-se gestão da cadeia de suprimentos. Houve diversos avanços nas operações de compras, produção e logística.

A literatura sobre o tema logística apresenta vários conceitos de acordo com a sua aplicabilidade, por exemplo, administração de materiais, operações, modais de transporte, economia, movimentação de estoques e armazenagem ao longo da cadeia de suprimentos. Segundo Bartholomeu e Caixeta-Filho (2011), o gerenciamento logístico atual tem a função de coordenar e interagir com diversas áreas, como marketing, vendas, produção, finanças e Tecnologia da Informação (TI).

A responsabilidade da logística refere-se a projetar e administrar sistemas para controlar o transporte e a localização geográfica dos estoques de materiais, produtos inacabados e produtos acabados pelo menor custo total.

Um conceito que facilita a compreensão de logística é:

A Logística empresarial estuda como a administração pode prover melhor nível de rentabilidade no processo de pleno atendimento do mercado e satisfação completa ao cliente, com retorno garantido ao empreendedor, através de planejamento, organização e controles efetivos para as atividades de armazenagem, programas de produção e entregas de produtos e serviços com

fluxos facilitadores do sistema organizacional e mercadológico. A logística é uma atividade vital para a organização. A logística empresarial trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem que facilitam o fluxo de produção desde o ponto de aquisição da matéria prima até o ponto de consumo final assim como fluxos de informações, que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável (POZO, 2007, p. 14).

A ideia da logística de agrupar todas as atividades relacionadas ao fluxo de produtos e serviços e gerenciá-las em conjunto tem se tornado cada vez mais frequente nos novos modelos de administração.

Conforme Ohno (1997), durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), após o Japão sofrer diversos ataques e severas perdas industriais, econômicas e humanas, a nação necessitava se reerguer.

Por ser um país pequeno, com predomínio de relevo montanhoso, fez-se necessária a administração de espaços de produção mais enxutos e com o mínimo de desperdício de produção. Surgiu, assim, através do Sistema Toyota de Produção (*Lean Manufacturing* ou *Kaizen* – melhoria contínua) um modelo logístico muito utilizado atualmente.

Com essa evolução criada através da necessidade, iniciou-se o sistema *just in time*, que significa procedimentos e operações na hora exata. Esse é um dos sistemas mais adotados para controlar os níveis e a movimentação de estoques, a coordenação dos pedidos de clientes, o fluxo de produção e a necessidade de matéria-prima dos fornecedores.

Há muito tempo, ao contrário do que se observa nas empresas em geral, as atividades como transporte e distribuições de materiais já são realizadas, porém sempre foram tratadas separadamente. Essas atividades fazem parte de um fluxo muito maior dentro das empresas, em específico da área de materiais, e podem ser tratadas em conjunto, trazendo maior lucratividade.

Atualmente, muitas empresas tratam a logística como fator vital para o sucesso de seus negócios. O exemplo a seguir demonstra como as empresas têm se organizado e se estruturado para minimizar os problemas em relação à logística de seus produtos.

A International Minerals and Chemical Corporation estava experimentando rápido crescimento, que colocava seus métodos de distribuição em xeque. Havia a preocupação quanto aos incrementos dos custos de armazenagem e transportes, além de pressão crescente por comunicações mais ágeis. Inicialmente, a companhia contava com 44 armazéns públicos no seu sistema de distribuição.

Entretanto, uma análise rigorosa de seus custos logísticos mostrou que 13 depósitos poderiam ser usados com pouca deterioração do nível de serviço oferecido aos clientes. O balanceamento dos custos relativos de transportes, manutenção de estoques e processamento de pedidos resultou na redução de 35% nos custos anuais de operação (BALLOU, 1993, p. 18-19).

Partindo do exemplo apresentado, verifica-se a importância da logística no dia a dia das empresas como uma ferramenta de trabalho, contribuindo para um planejamento estratégico mais eficiente e eficaz.

A partir de um planejamento logístico estruturado, é possível reduzir custos com estoque, diminuir perdas de produtos devido ao prazo de vencimento e suprir as necessidades em relação à matéria-prima no tempo determinado, além de fornecer mais flexibilidade para negociações comerciais eficientes com mais chances de sucesso.

Segundo Ballou (1993, p. 17), “a logística estuda como a administração pode prover melhor nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes e consumidores, através de planejamento, organização e controle [...]”.

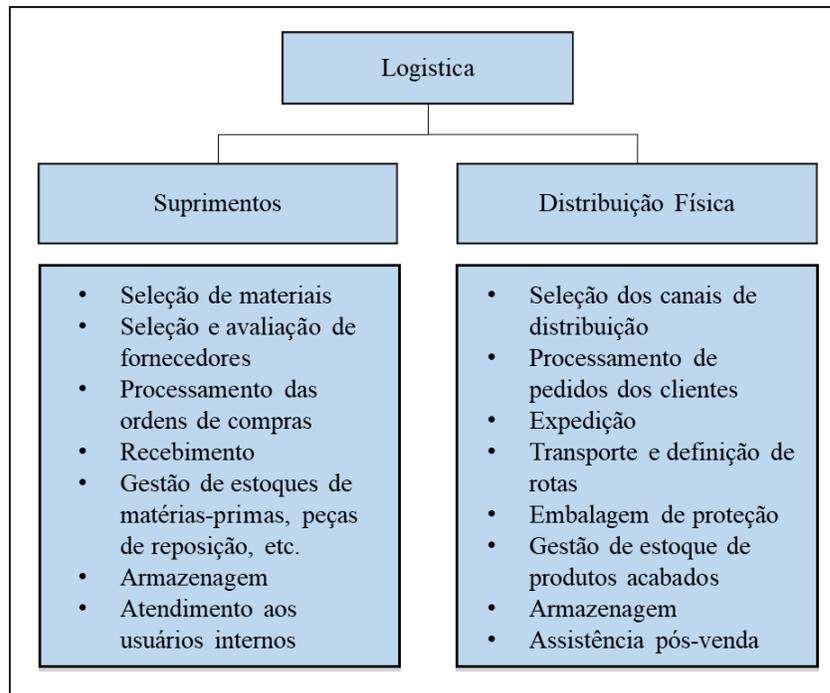
Assim, o planejamento logístico pode ser apresentado em diferentes formatos:

- a) Logística de entrada: fluxo de matérias-primas entregues à empresa para entrar no processo produtivo.
- b) Logística interna: circulação das matérias-primas, dos produtos sendo fabricados e dos produtos acabados dentro de sua empresa.
- c) Logística externa: transporte dos produtos acabados (envolvendo embalagem, expedição, manutenção e transporte). (BALLOU, 1993, p. 17).

Esses formatos não estarão obrigatoriamente inseridos no todo nas empresas. A existência de um ou mais desses estará relacionada ao tamanho e à complexidade da instituição e da demanda, sempre considerando custo, prazo e qualidade no atendimento para satisfazer as unidades/filiais e agregando valor e confiabilidade.

Na Figura 1 estão descritas algumas das atividades essenciais da área de logística, relacionadas a suprimentos e à distribuição física.

Figura 1 – Segmentos e atividades logísticas típicas



Fonte: Barbieri e Machline (2006, p. 5).

Conforme Bowersox, Closs e Cooper (2007), a logística atribui importância à cadeia de valor, denominada como cadeia de demanda. Ambas as terminologias são conhecidas e podem impulsionar novas estratégias para as organizações. A logística ainda é responsável, também, pelo controle efetivo das operações, da mobilidade e da agilidade das ações dentro da cadeia de suprimentos e do posicionamento de estratégias diante das entregas ao consumidor final.

A logística empresarial estuda como a administração pode prover melhor nível de serviço e rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes e consumidores, através de planejamento, organização e controle efetivos para as atividades de movimentação e armazenagem que visam facilitar o fluxo de produtos (BALLOU, 1993, p. 17).

Ao mesmo tempo, a logística pode ser considerada um subconjunto do gerenciamento das operações e estratégias da organização dentro da cadeia de suprimentos. Esta, por sua vez, também é responsável pelo controle do tempo dos pedidos, por sua entrega e pela reposição dos estoques, inventários e efetivo controle da matéria-prima (BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2007).

Ainda no contexto da logística empresarial, aplica-se o conceito de logística integrada, a qual desenvolve ações conjuntas que englobam uma combinação entre os pedidos recebidos, o recebimento e armazenagem de matéria-prima, o controle dos estoques, os diferentes modais de transporte e rotas, o manuseio das embalagens e dos materiais e a Tecnologia da Informação.

Outro aspecto a ser considerado refere-se aos custos da estocagem dos materiais e o seu controle, através de inventários que, quando consolidados, ajudam a prevenir a falta de produtos, a escassez de matéria-prima e a evitar o desperdício de materiais. Segundo Ohno (1997), o maior de todos os desperdícios nas empresas é a produção em excesso que gera acúmulo de estoques desnecessários.

Os sistemas de modos de transporte são outra parte operacional da logística que precisa ser considerada na análise custo-benefício, uma vez que envolve o estudo de viabilidade, planejamento estratégico, tático e operacional, armazenagem, segurança, pontualidade nos embarques, rotas e destinos com alternativas e pontualidade na entrega.

Em relação ao armazenamento, este contempla o manuseio de materiais e embalagens que fazem parte da cadeia de suprimentos e dará a eficácia ao produto acabado, na entrega e com pontualidade para o consumidor. A logística é o gerenciamento desses fatores relatados anteriormente, os quais estão interligados e são estrategicamente importantes para a cadeia produtiva.

No processo logístico, a armazenagem e o manuseio de materiais são rotinas importantes para a eficiência. Os materiais devem ser recebidos, estocados, classificados, movimentados e montados, com a finalidade de satisfazer as exigências do cliente (BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2007).

Ainda é necessário considerar a mão de obra, os custos dos processos e o capital diretamente investido em equipamentos de manuseio de materiais, que são elementos significativos e influenciam o custo logístico total. O manuseio de materiais inadequado pode resultar em danos substanciais aos produtos. De forma racional, pode-se dizer que quanto menos o produto é manuseado, menor é o potencial de ele ser danificado, e a eficiência do local de armazenamento aumenta. Nesse aspecto, a logística torna-se ágil com estoques mais enxutos e precisos. Outro ponto importante é diminuir a margem de erros no recebimento de produtos e matérias-primas, com isso não serão necessários espaços de armazenamento, facilitando o fluxo de materiais (CHRISTOPHER, 2011). Nesse sentido, a armazenagem transforma-se em uma vantagem

competitiva da logística. Cabe às empresas de logística saberem se destacar e se diferenciar diante dos concorrentes, com estratégias de posicionamento perante o cliente com processos logísticos simplificados.

A logística simplificada surgiu a partir da globalização dos mercados, cujas diversas organizações começaram a identificar um campo de oportunidades maior que o mercado interno, buscando otimizar de forma global o sistema integrado da cadeia de suprimentos, com o objetivo de dinamizar os sistemas das operações e reduzir os custos.

Para Bartholomeu e Caixeta-Filho (2011), o significativo aumento das grandezas dos mercados trouxe consigo desafios estratégicos e logísticos ainda mais evidentes. Se antes os mercados de determinados bens e produtos eram restritos a alguns quilômetros do local de produção, agora os limites geográficos são ampliados pelos modos de transportes disponíveis. Desse modo, também influenciou nas questões que envolvem a preservação ambiental, fazendo com que conceitos como Logística Reversa, ou seja, o reaproveitamento de resíduos dentro da cadeia ou ciclo produtivo, minimizem os efeitos contrários à sustentabilidade ambiental e maximizem o reaproveitamento de materiais, passando a fazer parte desse novo cenário.

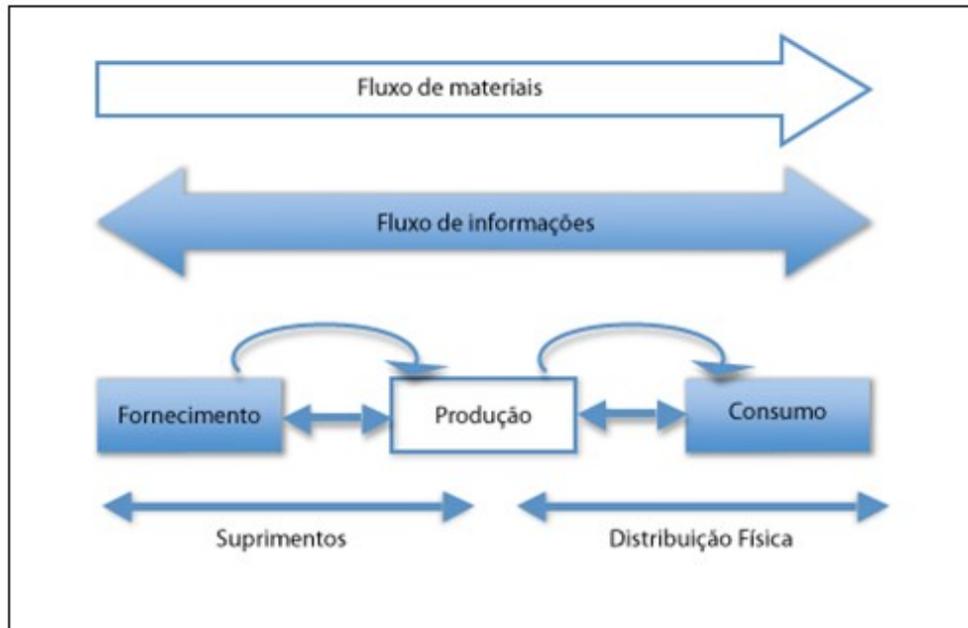
2.2 LOGÍSTICA E CADEIA DE SUPRIMENTOS

Segundo Bertaglia (2006, p. 4), “define-se como cadeia de suprimentos um conjunto de processos com a finalidade de obter materiais, agregar-lhes valor e disponibilizar ao usuário na data, na quantidade e com a qualidade que desejarem, isto é, percorrer todos os passos para a aquisição de um bem ou serviço até seu último processo que é a parte reversa.”

Em um EAS, uma vez que é emitida uma solicitação de material ou compra, automaticamente, inicia-se um ciclo no qual todos os pertencentes dessa cadeia estarão envolvidos em diferentes momentos.

A Figura 2 evidencia um exemplo genérico de cadeia de suprimentos, cujo fluxo do material entre as diferentes etapas está interligado pelas informações e por fluxos internos e externos entre fornecedor, produtor e cliente.

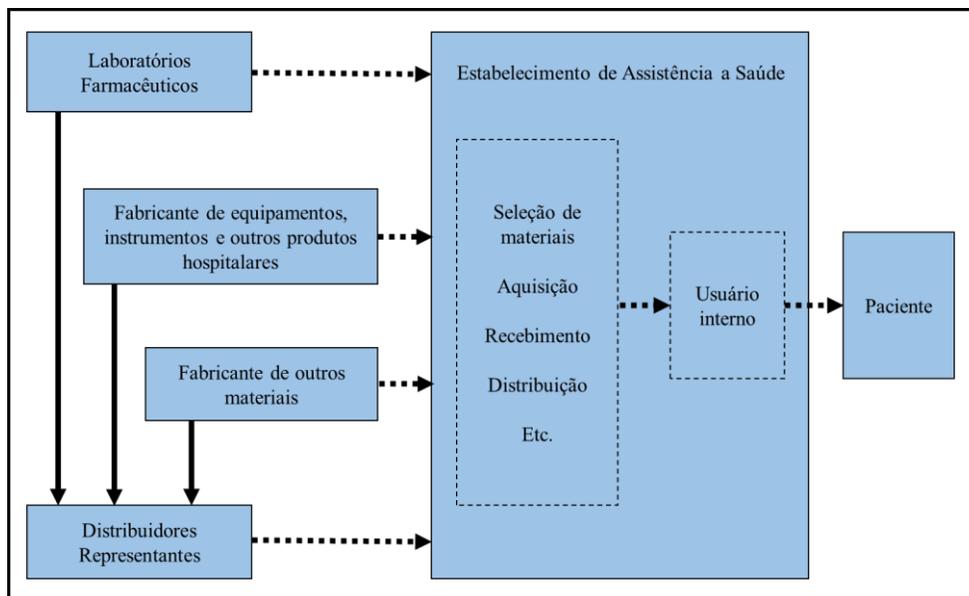
Figura 2 – Cadeia de suprimentos genérica - segmentos e principais atividades



Fonte: Barbieri e Machline (2006, p. 5).

Por sua vez, na Figura 3, observa-se um fluxo genérico da cadeia de suprimentos de um EAS com suas particularidades.

Figura 3 – Exemplo de cadeia de suprimentos de um EAS



Fonte: Barbieri e Machline (2006, p. 6).

A estrutura da cadeia de suprimentos de um EAS envolve a gestão integrada em diversas operações. Por exemplo, em relacionamentos com fluxos de informações, produtos e serviços, conhecimento e recursos financeiros. Além disso, contempla ações estratégicas na área operacional como a aquisição de matéria-prima, rede de fornecedores, fabricação, rede de distribuição, transporte, armazenagem e chegada do produto ao destino final.

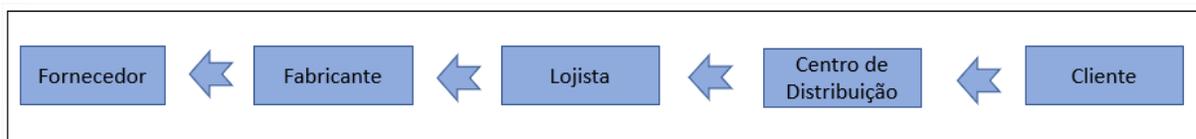
Em redes de EAS, nas quais uma mesma administração gerencia várias unidades, existem, além dos pacientes como final da cadeia, as outras unidades onde haverá também a preocupação com a distribuição externa e não mais apenas com a distribuição interna. Assim, deverão ser considerados o transporte, os fluxos de entrega, o tempo e a legislação específica para determinados tipos de transporte.

A cadeia de suprimentos tem sido utilizada como uma importante ferramenta de trabalho, a fim de se obterem maiores vantagens em que o EAS principal coloca-se não só como fornecedor, mas também como cliente, quando se refere à compra dos insumos para o abastecimento dos demais EAS que fazem parte de sua rede.

Dessa forma, é muito importante que todas as interações inseridas nessas cadeias sejam muito bem administradas, não só as internas, mas também as externas, por exemplo, a relação com os fornecedores e com os clientes finais.

Note-se que o primeiro fator a disparar o processo da cadeia é a previsão da demanda definida pelo comportamento do cliente, determinando o quanto é importante para ele ter acesso a um tipo de produto ou serviço, conforme demonstrado na Figura 4.

Figura 4 – Cadeia acionada pelo interesse do cliente

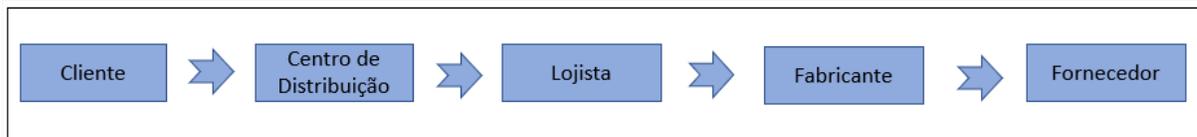


Fonte: Bertaglia (2006).

Essa cadeia, como o próprio nome define, é a base da logística, pois ela é acionada desde quando há intenção de consumo de bens até o momento em que é preciso repor o material vendido. O empresário identifica a possibilidade de demanda, então se inicia a fase de intenção de compra.

Em decorrência disso, os fabricantes dos componentes do produto observado já precisam providenciar a compra de matéria-prima, e assim, desencadear uma série de ações geradas por uma necessidade, em que a logística tem como papel principal contribuir para que todos os acontecimentos resultem na entrega do material ao cliente com as características, a quantidade, a qualidade e quando ele desejar.

Figura 5 – Cadeia acionada pelo fornecedor para atender à demanda



Fonte: Bertaglia (2006).

A Figura 5 mostra a cadeia acionada pelo fornecedor com o intuito de atender à demanda. Observa-se que, após o encerramento do primeiro ciclo, todo o processo se reinicia para a reposição do material vendido e a preparação do processo para atender aos próximos consumidores.

O principal objetivo da cadeia de suprimentos é maximizar a eficácia na satisfação e no atendimento aos clientes, diminuindo os custos finais.

2.3 LOGÍSTICA REVERSA

A logística, no seu sentido mais amplo, tem como meta garantir a disponibilidade de produtos no mercado em pontos de consumo com a máxima eficiência, rapidez e qualidade, com custos controlados e conhecidos.

O conceito de Logística Reversa ainda apresenta lacunas e tem sido discutido amplamente com os pesquisadores da área, pois trata-se, ainda, de um conceito considerado em evolução. Assim, a literatura apresenta vários conceitos para Logística Reversa.

O art. 3º, inciso XII, da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, define a Logística Reversa como:

[...] um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em

seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. (BRASIL, 2010, p. 3).

Segundo Miguez (2010), a Logística Reversa pode ser definida como um processo convergente, em que os resíduos partem de inúmeros clientes e empresas com destino a uma ou mais empresas receptoras.

O Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR) é um dos instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) instituída pela Lei nº. 12.305, de 2 de agosto de 2010, regulamentada pelo Decreto nº. 7.404, de 23 de dezembro de 2010 (BRASIL, 2021).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos está ancorada no Sistema de Informações e a evolução de sua concepção envolveu o Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente (SINIMA) e o Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento Básico (SINISA), atual Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), coordenado pelo Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR). Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Logística Reversa é um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial para reaproveitamento, em seus ciclos produtivos, ou a outra destinação final ambientalmente adequada, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados (BRASIL, 2010).

O princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e a Logística Reversa foram dois importantes avanços na gestão dos resíduos sólidos. Do ponto de vista econômico, a Logística Reversa impacta o planejamento e o controle da produção. A logística tradicional envolve o fluxo contínuo a partir da aquisição de produtos e matéria-prima, da produção, da armazenagem, do transporte e da entrega ao destino final, que é o consumidor. A Logística Reversa faz o caminho inverso, ou seja, a partir do consumidor final, os produtos inutilizados, obsoletos, descartados ou com defeito de fabricação são reprocessados e retornam à cadeia produtiva como matéria-prima (LEITE, 2009).

O objetivo econômico dos processos na Logística Reversa de pós-consumo está na busca de resultados financeiros mediante diversas operações industriais com o aproveitamento de materiais secundários e oriundos dos canais reversos de reciclagem (LEITE, 2009).

No aspecto de vantagem competitiva, a adoção da Logística Reversa pode ser associada ao pensamento de Porter (1999), que somente através de um posicionamento estratégico distinto pode-se conseguir diferenças de desempenho que sejam sustentáveis. As empresas que projetam e desenvolvem novos produtos com base nesse pensamento alcançam reduções diferenciadas das demais concorrentes sob a ótica dos consumidores e da nova consciência ambiental.

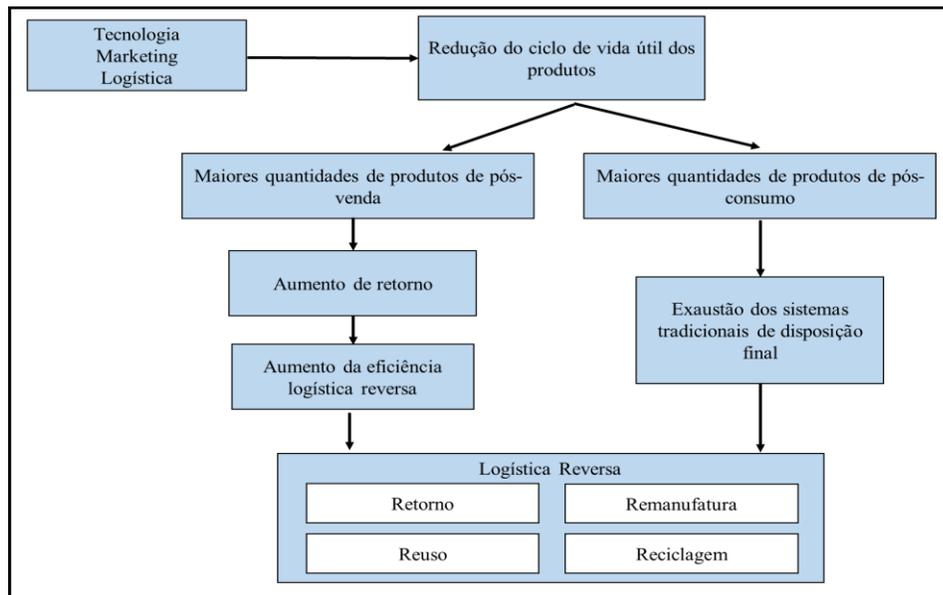
A maior dificuldade encontrada nos processos de Logística Reversa é a maior diferença comparada com o fluxo direto da logística tradicional. O fato de se ter poucas informações sobre as quantidades de resíduos retornados e um fluxo não constante é o que causa dificuldade para os gestores. Diversos fatores motivam as organizações a adotarem procedimentos da Logística Reversa, como a sustentabilidade, a conscientização dos consumidores, a pressão governamental, as questões legais, a Responsabilidade Social e Ambiental (RSA) e a geração de lucro.

Inovar em sustentabilidade é adotar um gerenciamento de resíduos efetivo nos processos, visando à identificação dos níveis de desperdício e sobras de material, a fim de minimizar os impactos financeiros e ambientais. Nesse contexto, é desejável que os gestores adotem não somente controles da Logística Reversa, mas também de gerenciamento de resíduos, uma vez que o gerenciamento da Logística Reversa engloba a otimização dos recursos naturais, humanos, financeiros e econômicos.

As estratégias adotadas pelos gestores fortalecem o ganho e o lucro, aumentam a competitividade em relação à concorrência e definem ações estratégicas pontuais de Logística Reversa e de sustentabilidade a serem adotadas.

A Figura 6 apresenta as diversas fases do fluxo reverso de materiais e os respectivos canais de distribuição diretos, assim como a estruturação de um processo de Logística Reversa.

Figura 6 – Canais de distribuição de pós-consumo direto e reversos



Fonte: Leite (2009, p. 50).

Observa-se na Figura 6 que os diversos canais logísticos de distribuição são organizados e estruturados para realizar o fluxo reverso dos resíduos e a respectiva distribuição de bens de pós-consumo.

Na distribuição reversa e reciclagem, o objetivo financeiro e econômico é a reintegração dos resíduos de pós-consumo ao ciclo produtivo, com o intuito de reaproveitá-los como substitutos de produtos e matérias-primas virgens na fabricação de outras matérias-primas ou, ainda, na fabricação de novos produtos.

As organizações, na sua estruturação de Logística Reversa, possuem informações diversas sobre coletores locais e que recebem os resíduos coletados da primeira cadeia regional (varejo). Posteriormente, a organização que reaproveita a matéria-prima secundária executa a reciclagem e a reintegra a um novo ciclo produtivo.

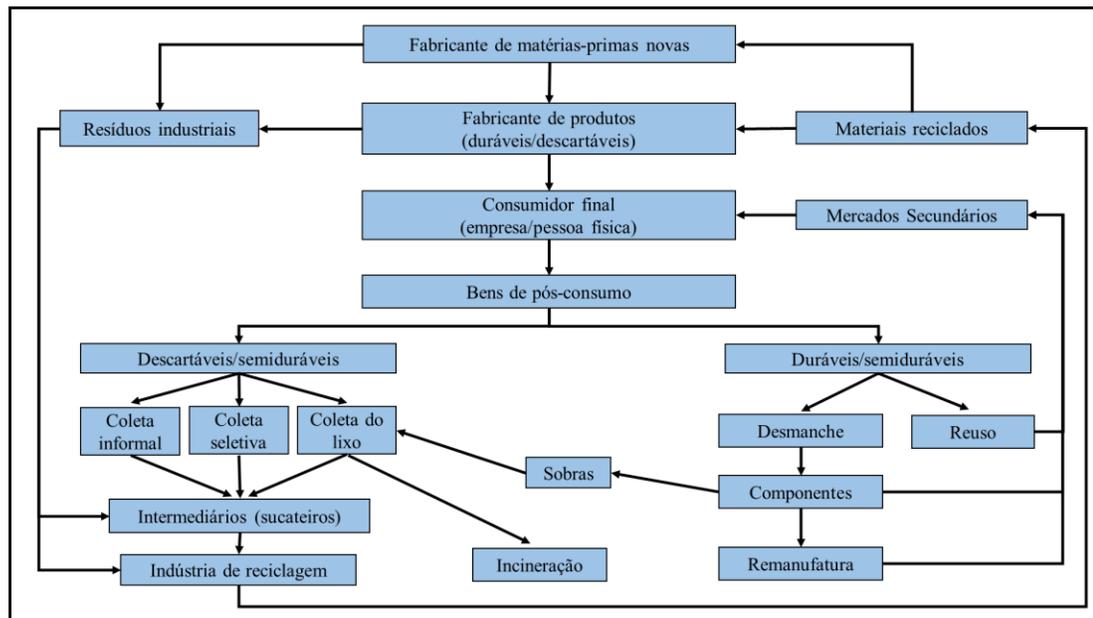
Conforme Leite (2009), os diversos custos na Logística Reversa são distintos e dividem-se em quatro categorias: custos de operações apropriados diretos, indiretos, fixos e variáveis. Posteriormente, são enumerados e contabilizados os custos das diversas operações, os custos do negócio e de oportunidade, os custos ocultos e os apropriados pela gerência ou controladoria empresarial. Outra diferente e importante categoria de custos abrange os custos que estão

relacionados à imagem corporativa da marca ou à imagem corporativa. A imagem corporativa associada à preocupação ambiental visa à correta atitude perante a legislação vigente, acima de seus clientes, uma vez que as organizações podem aproveitar esse canal de comunicação direta para novas ações mercadológicas, ambientais e de fidelização dos clientes que, nas últimas décadas, passaram a valorizar as empresas que têm inserido na sua gestão a devolução e a troca de produtos com defeito ou obsoletos. Essa ação é vista como um diferencial competitivo, como garantia de uma política de gestão ambiental.

Tal estratégia favorece o fortalecimento da marca, a realocação e a redução de estoques excessivos, principalmente, em ações diretas ao cliente que visam à transparência das políticas ambientais. Por isso, a Logística Reversa está diretamente relacionada com a sustentabilidade organizacional, que contribuiu para o surgimento de novas ferramentas operacionais na busca da sustentabilidade ambiental e do reaproveitamento dos resíduos descartados (BARTHOLOMEU; CAIXETA-FILHO, 2011).

A Figura 7 apresenta a Logística Reversa e a redução do ciclo de vida dos produtos, isto é, o fluxo da Logística Reversa e os diversos encaminhamentos de materiais após o descarte final. São demonstradas as operações das organizações que resultam de ações mercadológicas na implementação do transporte logístico. Todas as operações são voltadas em ações estratégicas para o cliente, sejam elas no aumento de produtos de pós-venda ou de pós-consumo.

Figura 7 – Logística reversa e redução do ciclo de vida dos produtos



Fonte: Adaptado de Leite (2009, p. 45).

Desse modo, a Logística Reversa insere-se estrategicamente no final do ciclo e demonstra uma retomada de ações que podem conduzir a substanciais ganhos econômicos com o reaproveitamento de materiais que foram devolvidos e que são inseridos novamente na cadeia produtiva. De acordo com Miguez (2010, p. 91): “Essa recuperação de valor pode se dar das seguintes maneiras: reuso, reprocessamento, aproveitamento das partes e componentes, reciclagem e, por fim, descarte adequado”.

De acordo com McIntyre *et al.* (1998), a implantação das ações de melhorias no processo logístico reverso como um todo requer um controle que deve ser realizado em três fases:

- a) A primeira se dá por meio de uma auditoria ambiental para toda a atividade logística.
- b) A segunda compreende a elaboração de plano de ações para reduzir os impactos causados pela ação poluidora.
- c) A terceira requer uma classificação por prioridade de cada ação que irá se desenvolver.

É necessário que, a cada fase, se faça uma análise nas operações de custo-benefício para lidar com as abordagens ambientais e sociais envolvidas nos processos internos e externos. Além disso, é preciso construir indicadores de desempenho ambiental. Entretanto, a mensuração de resultados nos processos reversos da empresa, para algumas empresas, ainda é um desafio (GUIMARÃES; SALOMON, 2015).

A medida do desempenho logístico é outra forma de melhor compreender os processos e as operações. Medir o desempenho não é apenas monitorar o quão bem as empresas estão executando suas operações, mas um meio de demonstrar seu reconhecimento, sua preocupação e sua obrigação para com o futuro.

A boa métrica é aquela capaz de promover a coordenação entre as funções da economia (adicionando mais valor ao custo), a compatibilidade das informações existentes com as do sistema gerencial e da avaliação nas ações das pessoas com os objetivos da organização.

2.4 LOGÍSTICA REVERSA NO CONTEXTO DOS EAS

O avanço tecnológico em âmbito mundial trouxe como desafios aos EAS a reformulação de suas estratégias e objetivos, ocasionando um profundo processo de transformação e de aprendizado. Devido a isso, os EAS estão adotando uma postura mais competitiva, buscando formas mais adequadas para sua sobrevivência e longevidade diante do mercado globalizado.

O uso sistemático do Planejamento Estratégico na gestão de Logística Reversa propicia benefícios para o futuro do EAS, consolidando e fortalecendo seus valores, pois a Logística Reversa tem a importância estratégica para a eficácia, o controle e a garantia da saúde à sociedade.

A compreensão da Logística Reversa no cenário dos EAS deve, em primeiro lugar, descrever os diferentes processos e operações que envolvem a logística hospitalar e sua cadeia de suprimentos, visto que se trata de organizações complexas, que envolvem diferentes operações existentes e atuação profissional de equipes multidisciplinares.

A logística hospitalar consiste, principalmente, na administração típica da cadeia de suprimentos, direcionada com a finalidade e o foco na prestação de serviços dos EAS. Sendo assim, ela pode ser dividida em duas classes, descritas na sequência.

Na primeira classe, consideram-se os suprimentos essenciais (estoques de matérias-primas) e posteriormente a sua distribuição física na organização (embalagens de proteção de bens

de consumo). Nesse caso, são levados em conta os bens de consumo, as especialidades farmacêuticas em geral, os materiais de medicina nuclear, fotográficos e radiológicos, os fios cirúrgicos, os produtos de gêneros alimentícios, os materiais de higiene e limpeza, os reagentes químicos de laboratórios, os materiais de inclusão, os gases hospitalares, entre outros materiais de uso diário.

Na segunda classe, consideram-se os bens patrimoniais que na logística consistem nos prédios, nas ambulâncias, nos compressores, nas caldeiras, nos móveis e utensílios, nos equipamentos de procedimentos médicos como incubadoras, autoclaves, eletrocardiógrafos e máquinas de lavanderia e outros. (BARBIERI; MACHLINE, 2006).

A logística hospitalar impacta nas operações de controle para diferentes setores e seus responsáveis, além de influenciar no controle e no planejamento das ações sobre o nível geral de estoque e o seu giro, passando também pelo retorno sobre o investimento total. Entre as principais operações internas, incluem-se a seleção e a classificação dos diversos materiais, a previsão de demanda, os sistemas de compras de reposição normal e emergencial dos estoques, os inventários de controle e contagem de estoque para os diversos setores dos EAS (farmácia hospitalar, recebimento de material, nutrição, enfermagem, lavanderia, manutenção, almoxarifado e outros). No gerenciamento dos EAS, são relevantes o controle, a contagem e a seleção dos diversos materiais, a gestão estratégica de estoques, o controle de demanda, as compras e o controle do almoxarifado e a armazenagem (BARBIERI; MACHLINE, 2006).

Nesse sentido, a Logística Reversa hospitalar tem a importância estratégica para a eficácia, o controle e a garantia ininterrupta dos atendimentos (BARTHOLOMEU; CAIXETA-FILHO, 2011).

Diariamente, nos EAS, é consumida uma grande quantidade de materiais gerando uma grande quantidade de resíduos que podem colocar em risco a saúde das pessoas em geral, ocasionando novas doenças e patogenias que afetam o meio ambiente. Assim, a coleta desses diversos resíduos precisa ser classificada internamente e dirigida ao acondicionamento em espaços diferenciados na central de resíduos dos EAS, para, posteriormente, os resíduos serem encaminhados por empresas qualificadas para a prestação de serviços de descarte (incineração), reciclagem e aplicabilidade da Logística Reversa.

A Logística Reversa nos ambientes dos EAS ocorre devido à existência de bens e serviços que já findaram, porém ainda podem ser reaproveitados como manufatura para a produção (LEITE, 2009).

2.5 IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA REVERSA PARA OS EAS

Leite (2010), como presidente do Conselho de Logística Reversa do Brasil (CLRB) que reúne empresas conscientes da necessidade de desenvolver práticas e conhecimentos nessa área, refere-se aonexo causal atual entre a importância da Logística Reversa e os aspectos sociais e ambientais inerentes, cujos motivos são:

- a) Quantidades de produtos indo para o mercado cresce exponencialmente no mundo todo e também no Brasil: quantidade crescente de produtos consumidos ou não consumidos voltam, ou em alguns casos deveriam voltar, em quantidades proporcionalmente crescentes àquelas que foram para o mercado “visibilizando” a Logística Reversa, cujo foco principal é o equacionamento eficiente e a destinação correta com recaptura de valor de diversas naturezas destes bens retornados.
- b) Profusão de novos produtos com alta variedade e baixo ciclo de vida mercadológica: atualmente os produtos são lançados em profusão para consumo em cada microssegmento de mercado e com ciclo de vida mercadológico cada vez mais curto.
- c) Estratégias de Cadeia de Suprimentos ou Cadeia Logística: esse aspecto, que justifica o crescimento do interesse pela Logística Reversa, está mais relacionado ao retorno de pós-venda em que as empresas dedicam-se a manter seus clientes satisfeitos e a encantá-los com serviços de retorno, seja pela internet, cujo crescimento é grande também no Brasil, seja para assistência técnica de pós-venda, ou para facilitar a operação de giro de produtos no varejo, entre outros motivos.
- d) Imagem empresarial: através de atitudes proativas de não agressão ao meio ambiente causadas por seus produtos, as empresas procurarão reforçar suas imagens de responsabilidade e sustentabilidade empresarial, aspecto cada vez mais considerado pelos investidores e parceiros nas cadeias de suprimentos.
- e) Legislações ambientais crescentes: em todo o mundo e no Brasil crescem as legislações regulamentando o retorno de produtos, tanto daqueles que ainda não foram usados, ou com pouco uso, quanto daqueles que já foram usados e precisam ter destinação adequada. Legislações sobre as condições de retorno e de

responsabilidades dos agentes da cadeia de suprimentos em relação ao cliente final, sob a denominação de legislações de proteção ao consumidor, agem no sentido de obrigar os agentes dessas cadeias a organizar retornos através da Logística Reversa.

- f) Política Nacional de Resíduos Sólidos: em linhas gerais, os modelos europeus, onde a responsabilidade do equacionamento do retorno dos produtos usados, denominados resíduos sólidos na lei, é confiada às empresas que os geram através de seus produtos ou atividades.

São vários os direcionadores estratégicos que justificam a implementação de programas de Logística Reversa: fatores econômicos, legislações, cidadania corporativa e aspectos ambientais (ROGERS; TIBBEN-LEMBKE, 1998).

Leite (2009, p. 8) aborda a realidade vivida atualmente nas empresas mundiais e na sociedade:

Os bens industriais apresentam ciclos de vida útil de algumas semanas ou de muitos anos, após os quais são descartados pela sociedade, de diferentes maneiras, constituindo os produtos de pós-consumo e os resíduos sólidos em geral. Esses produtos ou materiais de pós-consumo, se não retornarem ao ciclo produtivo de alguma forma, em quantidades adequadas, se constituirão em acúmulos que excederão em alguns casos, as diversas possibilidades e capacidades de “estocagem” dos mesmos, transformando-se em problemas ambientais com visibilidade crescente no limiar de nosso século.

Ainda de acordo com o autor, as diferentes alternativas e formas de comercialização, desde a captação dos bens de pós-consumo e dos resíduos industriais até a sua reutilização, constituem os canais de distribuição reversos de pós-consumo (LEITE, 2009).

A Logística Reversa tem sido utilizada como uma importante ferramenta de aumento de competitividade e de consolidação de imagem corporativa, quando inserida na estratégia empresarial e em particular na estratégia de marketing ambiental em empresas que privilegiam uma visão de responsabilidade empresarial em relação ao meio ambiente e à sociedade. Sinnecker (2007, p. 33) afirma que para isso deve-se:

- Equacionar corretamente os diversos aspectos envolvidos no estabelecimento dos canais de distribuição reversos dos materiais e produtos de pós-consumo.
- Estabelecer as adequadas relações de parcerias entre as empresas das cadeias reversas, como na busca de soluções com diferentes áreas de governo, permitindo melhor aplicabilidade das legislações ambientais.

- Detectar as tendências ecológicas da sociedade, que darão suporte às estratégias modernas de marketing ambiental e valorizarão a imagem corporativa da organização.

Salienta-se que a atuação de responsabilidade social e ambiental irá impactar positivamente na imagem institucional das empresas e, ainda, permitirá a intensificação de novos negócios, com maiores possibilidades de geração de empregos, de serviços e de desenvolvimento tecnológico.

Uma pesquisa realizada pela Council of Logistics Management na década de 1990, citada por Leite (2009), ressalta a observação das três principais atitudes empresariais relativas ao meio ambiente:

- a) Atitude reativa: cumprimento da legislação e dos regulamentos, revelando que os impactos de seus produtos e processos ao meio ambiente não fazem parte de suas estratégias empresariais.
- b) Atitude proativa: antecipação aos regulamentos e legislações a partir da criação de áreas especializadas para gestão das questões ambientais. Tais empresas desenvolvem suas redes logísticas reversas, evitando impactos negativos de seus produtos ao meio ambiente, desenvolvendo vantagem competitiva e modificando seus produtos.
- c) Atitude de busca de valor: desenvolvem uma cultura comprometida com responsabilidade ética, com a sociedade e com o meio ambiente. Procura agregar valor aos produtos e serviços melhorando a percepção dos clientes e da sociedade.

2.6 INDICADORES DE DESEMPENHO DE LOGÍSTICA REVERSA

A afirmação de Juran e Gryna (1998) de que sem controle não há administração e sem medição não há controle leva a deduzir-se o grau de importância da medição de desempenho como atividade de verificação ou compreensão da realidade organizacional, tendo em vista os objetivos estratégicos dela.

Segundo Tavares (2000), a medição de desempenho e o controle fecham o ciclo do processo de gestão estratégica, e sua finalidade é indicar se as ações previstas foram realizadas, daí evidenciando a relação entre a estratégia organizacional e a necessidade de uma medição adequada. Por sua vez, a medição de desempenho é operacionalizada através de indicadores de desempenho.

2.6.1 Indicadores de Desempenho Logísticos

Indicadores de desempenho logístico são parâmetros de desempenho que representam um conjunto de informações necessárias para o processo decisório estratégico na área de logística. Esses indicadores evidenciam e identificam os pontos críticos que prejudicam ou comprometem o desempenho da atividade logística, servindo de apoio à implementação e à gestão do processo de melhoria e mudança organizacional (BOWERSOX; CLOSS, 2001).

O desempenho logístico hoje é determinístico para uma maior competitividade empresarial, levando a uma gestão logística mais sustentável. De acordo com Chow *et al.* (1994), o desempenho logístico é multidimensional, envolvendo vários objetivos. Nenhum indicador sozinho é suficiente ou o bastante para medir o desempenho logístico. Entretanto, o objetivo dos pesquisadores e gerentes é encontrar um conjunto de indicadores que, coletivamente, capturem a maior parte possível, se não toda, das mais importantes dimensões do desempenho em longo e curto prazo.

Para Gil (1993), três características são fundamentais para a estruturação de um indicador:

- a) Elemento, que corresponde o assunto base para a caracterização do indicador.
- b) Fator, que corresponde à combinação de elementos.
- c) Métricas, que se referem à unidade de medida utilizada no fator ou elemento.

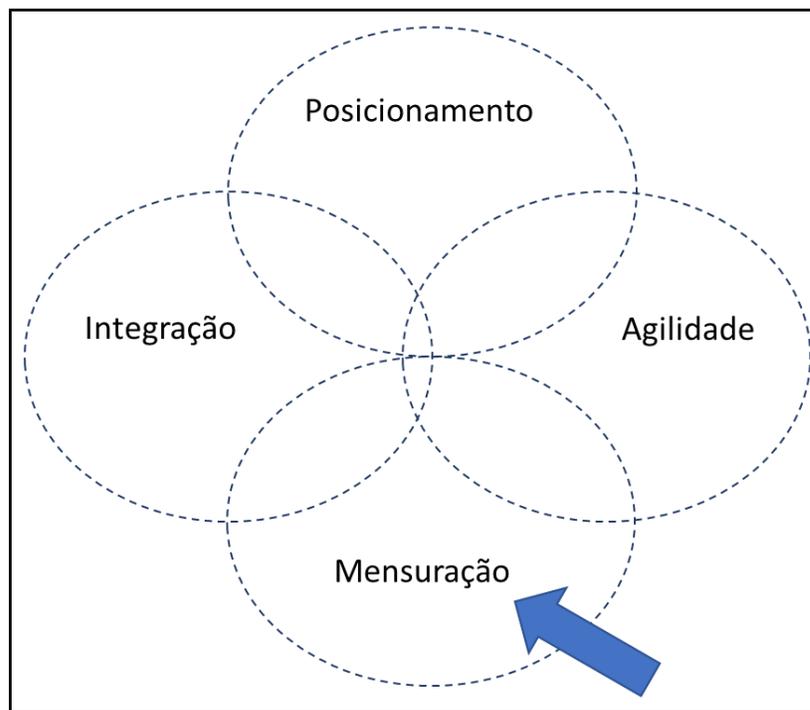
Em relação à caracterização de um indicador, é importante ter em mente a possibilidade de sua desatualização, ou seja, quando ele já não serve para mensurar com eficiência o elemento para o qual havia sido definido. Assim, Gil (1993) afirma que os indicadores perdem a capacidade de retratar a realidade da empresa pela evolução natural dos processos desta. Portanto, com o passar do tempo, os sistemas de medições de desempenho tornem-se menos valiosos em razão do aumento de sua complexidade. Assim sendo, novas medidas são adicionadas, mas medidas obsoletas são raramente eliminadas (NEELY *et al.*, 2000).

2.6.2 Modelo de Indicadores de Desempenho

Um sistema de indicadores que reflete o monitoramento de desempenho é fundamental para o gerenciamento de atividades logísticas. A mensuração do desempenho é uma das atividades mais importantes para verificar se os objetivos estabelecidos pela empresa estão sendo alcançados.

Entre os mais variados indicadores de desempenho disponíveis na logística, o modelo *World Class Logistics* (HIJJAR, 2005), apresentado na Figura 8, coloca em evidência as competências logísticas perseguidas pelas empresas com desempenho logístico de classe mundial.

Figura 8 – Competências logísticas perseguidas de desempenho logístico mundial



Fonte: Hijjar (2005).

O modelo propõe que o desempenho logístico de classe mundial seria resultado de um alto nível de desempenho ou da busca em melhor desempenhar as seguintes quatro competências:

- a) A primeira é o Posicionamento, ou seja, a forma pela qual a empresa compete, o tipo de serviço ofertado, o grupo de consumidores-alvo e a sua comparação à oferta dos concorrentes.

- b) A segunda é a Integração, que lida com o que e como fazer para criar uma operação logística de excelência.
- c) A terceira é a Agilidade, que é a capacidade de reagir às mudanças das necessidades dos clientes de tal modo que estes não apenas se mantêm fiéis, mas também proporcionem oportunidades de crescimento.
- d) A quarta é a Mensuração, competência que através de medidas de avaliação proporciona base para a realização de ajustes nas outras três competências logísticas (Posicionamento, Integração e Agilidade).

De acordo com o *World Class Logistics* (HIJJAR, 2005), a mensuração de desempenho nas empresas de classe mundial evidencia a medição de desempenho como uma potência crítica. Os diferentes indicadores de desempenho estão classificados em quatro categorias, sendo elas:

- a) Serviço ao cliente.
- b) Custos.
- c) Produtividade.
- d) Gestão de ativos.

A presente pesquisa foi delimitada à competência Mensuração, na qual se tem a medição e a avaliação do desempenho logístico, ou seja, estão presentes os indicadores de desempenho, que servem como referencial para melhorias e ajustes nos demais posicionamentos.

A mensuração de desempenho, segundo Fernandes *et al.* (2018), é muitas vezes discutida, mas raramente definida. Há muitas razões para as empresas medirem o seu desempenho, como aumentar a compreensão, a colaboração e a integração entre os membros da cadeia de suprimentos. A mensuração de desempenho também ajuda a empresa a atingir segmentos de mercado lucrativos ou identificar uma definição de serviço adequada. Além disso, é uma atividade para alcançar objetivos predefinidos, derivados dos objetivos estratégicos da empresa.

Fernandes *et al.* (2018) sugerem mensurar a *performance* da Logística Reversa mediante indicadores de desempenho financeiros e não financeiros, que devem ser desenvolvidos tendo como base diversos direcionadores, mas visando uma única finalidade: atender aos acionistas, ao governo, à comunidade, aos clientes, aos funcionários e a outros agentes no intuito de agregar valor à empresa. A mensuração inadequada de desempenho torna-se um obstáculo para o êxito da

cooperação entre os membros da cadeia de suprimentos, além de ser um obstáculo para o aprimoramento da Logística Reversa. No entanto, apesar de a Logística Reversa exercer um papel importante no sistema de logística, a literatura raramente discute o seu desempenho e analisa os fatores que influenciam o seu funcionamento.

Para as empresas líderes em logística, os indicadores de desempenho fazem parte integrante do planejamento organizacional em nível estratégico, tático e operacional, conforme depreende-se do Quadro 1.

Quadro 1 – Indicadores de desempenho em níveis organizacionais

Indicadores de desempenho em níveis organizacionais	
Nível	Definição
Estratégico	Objetiva alinhar os objetivos estratégicos dos sistemas de Logística Reversa com a missão e a visão da empresa, respeitando as limitações financeiras.
Tático	Procura apoiar o mapeamento do processo; seus resultados devem ser intimamente ligados aos resultados dos indicadores estratégicos.
Operacional	Desenvolve o mapeamento do sistema de Logística Reversa além das instruções de trabalho para um processo específico.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nessa perspectiva, os indicadores de desempenho em níveis organizacionais fazem parte integrante do Planejamento Estratégico (PE) do EAS, em que o *Balanced Scorecard* mostra-se como uma ferramenta útil aos gestores e pode ser uma boa escolha para determinar os indicadores de desempenho da Logística Reversa.

Aplicar nos EAS a lógica do *Balanced Scorecard* significa estabelecer medidas de desempenho associadas às perspectivas Econômico/Financeira dos Clientes, de Operações/Processos Internos e do Aprendizado e Crescimento, conforme proposto pelo método.

Além disso, o *Balanced Scorecard* reúne um conjunto de vantagens, dentre as quais se destaca a flexibilidade para selecionar os atributos que devem ser gerenciados, o que faz dele uma

ferramenta adequada para tratar a sustentabilidade empresarial – aspecto este importante na Logística Reversa.

2.7 LOGÍSTICA REVERSA X *BALANCED SCORECARD*

Apesar de a Logística Reversa desempenhar um papel importante, Shaik e Abdul-Kader (2012) afirmam que o conceito da Logística Reversa é relativamente novo e, por isso, poucas estruturas e medidas foram desenvolvidas para avaliar o seu desempenho.

Segundo Shaik e Abdul-Kader (2012), o que se dispõe de literatura sobre medição de desempenho da Logística Reversa enfatiza aspectos do *Balanced Scorecard*. Mas, embora forneçam uma excelente base para a medição de desempenho, deixam a desejar ao abordar explicitamente as necessidades e os requisitos de todas as partes interessadas, bem como a responsabilidade de uma empresa em relação ao meio ambiente e à sociedade em que opera.

De acordo com Murayama (2005, p. 88):

O Balanced Scorecard é uma metodologia desenvolvida por Robert Klapan e David P. Norton e permite que as organizações implementem um novo paradigma de gestão organizacional, orientado para estratégias, visando ao atendimento total da organização em torno da execução da estratégia, promovendo os mecanismos para sua correta formulação, documentação, comunicação, controle e execução.

O BSC complementa as medições com avaliações, identifica os processos internos que devem ser aprimorados e analisa as possibilidades de aprendizado e o crescimento, assim como os investimentos em recursos humanos, sistemas e capacitação que poderão mudar substancialmente todas as atividades da organização.

O Balanced Scorecard constitui-se em um sistema de medição de desempenho empresarial baseado em indicadores financeiros e não financeiros vinculados por relações de causa e efeito existentes entre as perspectivas sociais, econômico financeira, clientes, processos internos aprendizado e crescimento (BORBA, 2006, p. 200).

O Balanced Scorecard tem como objetivo permitir uma gestão eficaz, baseada na missão, na visão e na estratégia da empresa para o futuro, e é traduzido em indicadores de desempenho.

Embora seja uma ferramenta criada por Kaplan e Norton em 1990, observa-se que somente nas últimas décadas ela vem tendo maior aplicabilidade no contexto das empresas brasileiras, mais precisamente, na área da saúde. Isso se deve ao fato de que o *controle* tem sido uma necessidade para que as empresas sobrevivam no mercado competitivo. Com isso, cada vez mais as organizações procuram desenvolver sistemas de avaliação de desempenho capaz de examinar seus processos e funcionários. Nesse contexto, a finalidade de um sistema de avaliação de desempenho é auxiliar a obediência da estratégia, a fim formular parâmetros para avaliar se a estratégia está sendo cumprida de acordo com o PE.

Fernandes *et al.* (2018), utilizando o método de revisão sistemática de literatura, ressaltam que a maioria dos artigos estudados – adotando indicadores mencionados pelos gestores e com base na literatura – apresenta diversas medidas de avaliação de desempenho, em que a maior parte desses indicadores enquadra-se nas perspectivas estabelecidas pelo *Balanced Scorecard*. Então, para consolidar as informações apresentadas, esses indicadores foram agrupados nas seguintes perspectivas: Econômico/Financeira, dos Clientes, de Operações/Processos Internos e do Aprendizado e Crescimento. As demais medidas encontradas foram fundamentadas nas propostas estabelecidas pelo *Performance Prism* (PP).

Performance Prism foi proposto por Andy Neely, Chris Adams e Paul Crowe, criado com o objetivo de integrar modelos de medição de desempenho organizacional, com foco nos *stakeholders*, agregando as diferentes perspectivas de desempenho fornecidas no modelo. As organizações devem compreender que suas ações causam impactos, não apenas nos acionistas e nos clientes, mas também nos parceiros de aliança, nos colaboradores, nos fornecedores, no governo e em outros reguladores, na comunidade, nos grupos de pressão, nos concorrentes, entre outros. Apesar de existirem sistemas com medidas financeiras e não financeiras, existia a necessidade de uma segunda geração de modelos para medição de desempenho, de forma a atender às organizações na atualização e/ou no desenvolvimento de *scorecards* que sejam apropriados às demandas do ambiente competitivo de hoje, colocando os interesses dos gestores em primeiro plano (PORTAL DE ADMINISTRAÇÃO, 2014).

Performance Prism foi adotado por apresentar uma visão mais ampla do que o *Balanced Scorecard*, visto que procura satisfazer os gestores como fornecedor, sociedade, governo, meio ambiente, entre outros. O Quadro 2 demonstra como os indicadores estabelecidos para mensurar a

avaliação de desempenho foram classificados, levando em conta as perspectivas do *Balanced Scorecard*.

Quadro 2 – Indicadores de medição de desempenho da Logística Reversa

Indicadores		
Indicadores consolidados com base na literatura		
Consolidação dos indicadores: <i>Balanced Scorecard</i> e <i>Performance Prism</i>		
Perspectiva	Medidas de mensuração do desempenho	Autores
Econômico/Financeira	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento do lucro - Agregação de valor aos gestores - Aumento da receita - Redução dos custos e das despesas. 	Kaplan e Norton (1997) Shaik e Abdul-Kader (2012).
Clientes	<ul style="list-style-type: none"> - Percentual de reclamações dos clientes - Eficácia no tempo de entrega; retenção de clientes - Quota de mercado - Qualidade do serviço. 	Kaplan e Norton (1997) Norreklit (2000) Mooraj <i>et al.</i> (1999) Epelbaum (2004) Norreklit (2000) Kaplan e Norton (1997).
Operações/Processos Internos	<ul style="list-style-type: none"> - Tempo de produção - Tempo de ciclo de cada máquina - Capacidade de armazenamento - Gerenciamento da capacidade de transporte - Serviços pós-venda - Capacidade de controle de inventário. 	Kaplan e Norton, (1997) Bansia <i>et al.</i> (2014) Jianhua <i>et al.</i> (2009) Kaplan e Norton (1992) Xiangru (2008).
Aprendizagem e crescimento	<ul style="list-style-type: none"> - Treinamento de funcionários - Gestores interessados - Tecnologia da informação. 	Hernández <i>et al.</i> (2012) Kaplan e Norton (1997) Shaik e Abdul-Kader (2012).
Social	<ul style="list-style-type: none"> - Cidadania corporativa; segurança dos funcionários - Relacionamento com os parceiros da Logística Reversa. 	Shaik e Abdul-Kader (2012).
Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Atendimento à legislação; utilização de materiais reciclados - Utilização de energia renovável - Uso de combustível limpo; redução da poluição operacional - Capacidade de eliminação de lixo. 	Shaik e Abdul-Kader (2012).
Fornecedor	<ul style="list-style-type: none"> - Certificações ambientais do fornecedor 	Olugu e Wong (2011) Olugu <i>et al.</i> (2011)

Indicadores		
Indicadores consolidados com base na literatura		
Consolidação dos indicadores: <i>Balanced Scorecard</i> e <i>Performance Prism</i>		
Perspectiva	Medidas de mensuração do desempenho	Autores
	- Compromisso do fornecedor com o meio ambiente e com as práticas de Logística Reversa - Qualidade do produto fornecido.	Lugoboni <i>et al.</i> , (2013) Careta e Musetti (2008).

Fonte: Adaptado de Fernandes *et al.* (2018).

Todo o processo de desenvolvimento, implementação e exploração de todas as potencialidades constantes do conceito do *Balanced Scorecard* reside na questão do tratamento dos dados necessários à operacionalização da avaliação organizacional. Embora seja considerada uma ferramenta simples de implementação, é de difícil materialização. A organização precisa de um sistema eficiente da gestão da informação e um processo de mudança de mentalidade da organização. Outros fatores que inviabilizam a sua aplicação são: a falta de conhecimento coletivo para provocar mudanças, principalmente dos gestores, e a falta de recursos financeiros. O *Balanced Scorecard* alinhado com o processo do planejamento estratégico é capaz de auxiliar na provisão de um foco no futuro, propiciando maior interação entre a organização e o ambiente, definindo quais necessidades serão atendidas, quais objetivos devem ser perseguidos, quais estratégias devem serem adotadas e que iniciativas (ações e projetos) devem ser conduzidas.

[...] o *Balanced Scorecard* permite que as empresas transfiram sua missão, visão e valores para um modelo de gestão apropriado ao cumprimento de metas, guiadas por um conjunto de estratégias (classificando segundo um tema estratégico), um conjunto de objetivos para cada estratégia, um conjunto de indicadores de desempenho que são medidos e utilizados para avaliar o resultado de um objetivo [...]. (MURAYAMA, 2005 p. 99).

Sendo assim, a missão e a visão devem orientar e canalizar todos os esforços da organização. Entretanto, não basta conceber a sua missão e visão. Os EAS devem ser capazes de alinharem-se à visão, e as estratégias devem ser traduzidas em termos operacionais que forneçam guias práticos para ações.

2.7.1 Implementação do *Balanced Scorecard*

As organizações, no âmbito do planejamento, vêm aprimorando seus processos, qualificando seus profissionais e adotando ferramentas de suporte que permitam a melhor gestão de seus recursos *vis-à-vis* suas metas organizacionais. Um dos mais requisitados instrumentos de apoio ao planejamento é o *Balanced Scorecard*.

Nesse sentido, Borba (2006, p. 198) afirma que: “O *Balanced Scorecard* traduz a visão e as estratégias da organização, conjunto abrangente de medidas de desempenho, que serve de base para um sistema de medição e gestão estratégica”.

A utilização do *Balanced Scorecard* é importante, pois a principal ideia é traduzir a estratégia empresarial em indicadores e, assim, disponibilizar indicadores financeiros e não financeiros aos gestores e aos demais níveis de colaboradores na organização. Trata-se também de um sistema de medidas táticas ou operacionais utilizado na gestão estratégica de longo prazo (BORBA, 2006).

O uso de um conjunto de indicadores balanceados (não se limitando aos financeiros) contribui para a construção de um modelo de gestão que conduza à melhoria contínua dos processos e que monitore de forma sistematizada, segura e íntegra as implicações dos resultados e dos impactos nas estratégias da organização (MURAYAMA, 2005, p. 98).

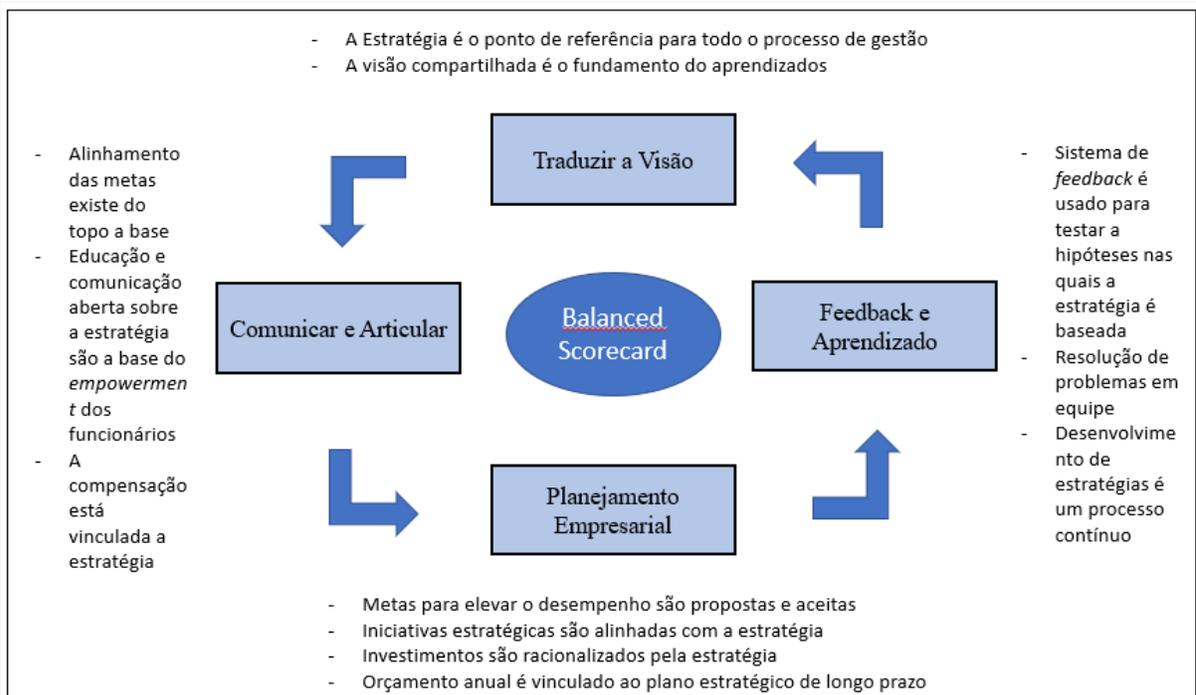
Segundo Borba (2006, p. 198), o BSC é mais que um sistema de medidas táticas ou operacionais. Ele é um sistema de gestão estratégica para administrar a estratégia a longo prazo, pois a adoção da filosofia do *Scorecard* possibilita:

- a) Esclarecer e traduzir a visão e a estratégia.
- b) Comunicar e associar objetivos e medidas estratégicas.
- c) Planejar, estabelecer metas e alinhar iniciativas estratégicas.
- d) Melhorar o *feedback* e o aprendizado estratégico.

Essas premissas já fazem parte do ambiente que envolve grande parte das organizações, como na Figura 9, além do *feedback* que é definido como um processo de fornecimento de dados para uma outra pessoa ou grupo, para que possa melhorar seu desempenho, alcançando, assim, os objetivos propostos. A necessidade do *feedback* se dá em virtude do envolvimento das pessoas no

trabalho, ou seja, perde-se a visão do todo quando, sem perceber, foca-se no trabalho. O *feedback* auxilia a ter uma opinião para confirmar a adequação ou não das ações desenvolvidas no dia a dia, não há *feedback* negativo. O entendimento de *feedback*, como orientação, mesmo que seja uma tarefa difícil, acaba por contribuir para a pessoa que o recebe. O que pode ocorrer é o mau uso do *feedback*, causando consequências terríveis naquele que o que recebe, não agregando valor nenhum ao desenvolvimento – dessa forma, é considerado um *feedback* negativo (MOREIRA, 2009).

Figura 9 – Planejamento estratégico do *Balanced Scorecard*



Fonte: Borba (2006, p. 199).

A implantação do *Balanced Scorecard* inicia-se com uma reunião coletiva de geração de novas ideias, realizada por meio da contribuição e da participação de diversos indivíduos inseridos em um determinado grupo da organização, para a elaboração de um modelo de sistema de indicadores mais abrangente, capaz de entrelaçar objetivos estratégicos aos processos gerenciais de recursos disponíveis na organização.

As perspectivas que estruturam o *Balanced Scorecard* são: Econômico/Financeira, dos Clientes, de Operações/Processos Internos e do Aprendizado e Crescimento. Elas constituem

medidas que impulsionam o desempenho futuro, possibilitando a formação de uma cadeia de relações de causa e efeito.

Segundo Oliveira (2007, p. 156, grifo nosso):

A dimensão financeira econômico está associada a uma perspectiva para os gestores; a *dimensão de mercado (clientes)* apresenta uma perspectiva vinculada à organização e aos clientes e sobre sua eficácia de atendimento, a *dimensão de operações/processos internos* indica para os gestores e a *dimensão de aprendizado e crescimento* é apresentado pela organização, ou seja, de eficiência na agregação de conhecimento para gestores e colaboradores, especialmente os ligados ou responsáveis pelos níveis mais estratégicos.

A tradução de estratégia em termos operacionais pode se tornar uma prática capaz de prover os EAS de informações em tempo hábil para a tomada das decisões, demonstrando que o domínio dessas informações em um ambiente organizacional é primordial.

As medidas adotadas em cada perspectiva representam o equilíbrio entre os indicadores externos voltados para clientes e os indicadores internos voltados às demais perspectivas. Logo, os objetivos estratégicos tornam-se visíveis e possíveis de verificação. Assim, o *Balanced Scorecard* contribuirá com um mapa estratégico que tornará possível a construção de questões sobre as quais se elaboram e se desenvolvem as estratégias competitivas.

2.7.2 Indicadores do *Balanced Scorecard*

Conforme Kaplan e Norton (2001), o *Balanced Scorecard* é um mecanismo para implementação da estratégia (não a sua formulação), é mais do que um sistema de medidas táticas ou operacionais. Trata-se de um sistema de gestão estratégica para administrar e consolidar o planejamento estratégico e suas estratégias em longo prazo, norteadas pela Visão da empresa.

O *Balanced Scorecard* deve, como objetivo, traduzir essas estratégias/objetivos e medidas tangíveis, destacando os processos mais críticos para a obtenção de um desempenho eficaz para os gestores e os clientes ao estabelecer metas com antecedência. O *Balanced Scorecard* também incentiva o diálogo entre as diferentes áreas de negócios e seus gestores, levando em conta o fato de que suas perspectivas e, conseqüentemente, os indicadores utilizados são desenhados de forma a estabelecer uma relação causa e efeito entre eles, tornando explícitas as relações existentes entre

os objetivos nas diversas perspectivas. Assim sendo, a capacidade de atingir as metas dos indicadores estabelecidos, sejam eles quais forem, refletirá em um desempenho financeiro.

Os indicadores são importantes para que os gestores possam, de forma oportuna, obter informações seguras e úteis para tomadas de decisão. A dimensão dos indicadores só faz sentido quando compreendida conjuntamente com a visão e a estratégia dos EAS.

Segundo Couto e Pedrosa (2007, p. 220): “Entende-se por indicador a quantificação, uma medida que faz parte da meta. Isto é, a meta é a variação do indicador que deve ocorrer em um determinado tempo”.

Os indicadores de desempenho no âmbito organizacional são divididos em três níveis, sendo eles estratégico, tático e operacional.

O ciclo básico dos três tipos de planejamento é citado por Oliveira (2007, p. 17), a saber:

- a) Planejamento estratégico: é, normalmente, de responsabilidade dos níveis mais altos da empresa e diz respeito tanto à formulação de objetivos quanto à seleção dos cursos de ação a serem seguidos para sua consecução, levando em conta as condições externas e internas à empresa e sua evolução esperada.
- b) Planejamento tático: é a metodologia administrativa que tem por finalidade otimizar determinada área de resultado e não a empresa como um todo. Portanto, trabalha com decomposições dos objetivos, estratégias e políticas estabelecidos no planejamento estratégico. O planejamento tático é desenvolvido a níveis organizacionais inferiores, tendo como principal finalidade a utilização eficiente dos recursos disponíveis para a consecução dos objetivos previamente fixados, segundo uma estratégia predeterminada, bem como as políticas orientativas para o processo decisório da empresa.
- c) Planejamento operacional: é a formalização, principalmente através de documentos escritos, das metodologias de desenvolvimento e implantação estabelecidas. Portanto, nessa situação têm-se, basicamente, os planos de ação ou os planos operacionais. Os planejamentos operacionais correspondem a um conjunto de partes homogêneas de planejamento tático.

Para isso, existe uma simples técnica: a de se transformar sonhos em realidade através do planejamento.

Planejamento: identificação, análise, estruturação e coordenação de missões, propósitos, objetivos, desafios, metas estratégicas, políticas, programas, projetos e atividades, bem como expectativas, crenças, comportamentos e atitudes, a fim desse alcançar do modo mais eficiente, eficaz e efetivo o máximo do desenvolvimento possível, com a melhor concentração de esforços e recursos pela empresa (OLIVEIRA, 2007 p. 318).

O *Balanced Scorecard* não é somente um conjunto de indicadores críticos ou fatores-chave, mas uma estrutura de medidas consistentemente interligadas e integradas aos objetivos e às estratégias, interagindo entre si. A operacionalização do *Balanced Scorecard* envolve não só a compreensão das cinco perspectivas de análise de dada organização, mas também a adoção de variáveis de mensuração e a construção de indicadores integrados e interdependentes da estratégia, conforme o Quadro 3.

Quadro 3 – Operacionalização do *Balanced Scorecard* - perspectivas de análise

Perspectivas do <i>Balanced Scorecard</i>
Econômico/Financeira
Clientes
Operações/Processos Internos
Aprendizado e crescimento
Ambiental e social

Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim, os vínculos estabelecidos pela organização entre os diferentes indicadores adotados estão associados a uma estratégia, pois devem incorporar relações de causa e efeito, consubstanciadas em composições de processos e de desempenho.

Segundo Borba (2006, p. 200), existem três princípios que dão suporte ao desenvolvimento do *Balanced Scorecard* integrado à estratégia organizacional:

- a) Relação de causa e efeito: toda e qualquer medida componente do *Balanced Scorecard* necessariamente deve pertencer a uma relação de causa e efeito, que expressa, para a organização, um conceito e uma referência de natureza estratégica ou operacional do desempenho.
- b) Indicadores de desempenho: devem refletir a particularidade de dada estratégia, constituindo as dimensões e correlacionados a um ou mais objetivos dos processos, servindo de base para a compreensão da operação do negócio em curto, médio e longo prazo.
- c) Integração com a dimensão financeira: os objetivos e as iniciativas que levem à satisfação dos gestores em relação aos resultados obtidos pela organização, sob o ponto de vista da lucratividade financeira, resultante de medidas adotadas e componentes do *Balanced Scorecard*.

Desse modo, a administração estratégica da organização envolve o alinhamento interno, o seu posicionamento e a visão de longo prazo. A conceituação de estratégia organizacional evidenciada nesta pesquisa por vários autores trouxe a perspectiva de avaliação de algumas estratégias/diretrizes organizacionais que, por meio de indicadores, podem apontar os atributos de melhorias.

Para os objetivos desta dissertação, fez-se necessário considerar as diretrizes como preocupações relacionadas com as dimensões, de que se derivaram os indicadores de avaliação dos EAS que são pesquisados.

Os indicadores devem servir de apoio para detectar as causas e os efeitos de uma ação, e não apenas seus resultados.

Assim, um indicador precisa:

- a) Ser compreensível.
- b) Ter aplicação fácil e abrangente.
- c) Ser interpretável de modo uniforme (não permitindo diferentes interpretações).
- d) Ter aplicação fácil e abrangente.
- e) Ser compatível com o processo de coleta de dados.

- f) Ser preciso quanto à interpretação dos resultados.
- g) Oferecer subsídios para o processo decisório.

No Quadro 2, apresentado anteriormente, é possível observar os principais indicadores encontrados na literatura, os quais podem contribuir na operacionalização da pesquisa por meio das perspectivas do *Balanced Scorecard*, sendo elas: Econômico/Financeira, dos Clientes, de Operações/Processos Internos e do Aprendizado e Crescimento

Mediante a revisão sistemática de literatura e os estudos apresentados por Fernandes *et al.* (2018), o presente estudo adota todo o processo de implementação, desenvolvimento e exploração de todas as potencialidades constantes do conceito do *Balanced Scorecard* para esta pesquisa, no qual reside a questão do tratamento dos dados necessários à operacionalização da avaliação do *Balanced Scorecard* organizacional.

Não existe a pretensão, nesta pesquisa, de sedimentarem-se todos os conceitos do *Balanced Scorecard*, buscando-se validar a viabilidade de sua implementação e aplicação nos EAS, mas sim apresentar dados de pesquisa e sugestões com o fito de auxiliar aqueles que mitigam sua implementação.

3 CARACTERIZAÇÃO DOS EAS CONFORME RECORTE GEOGRÁFICO

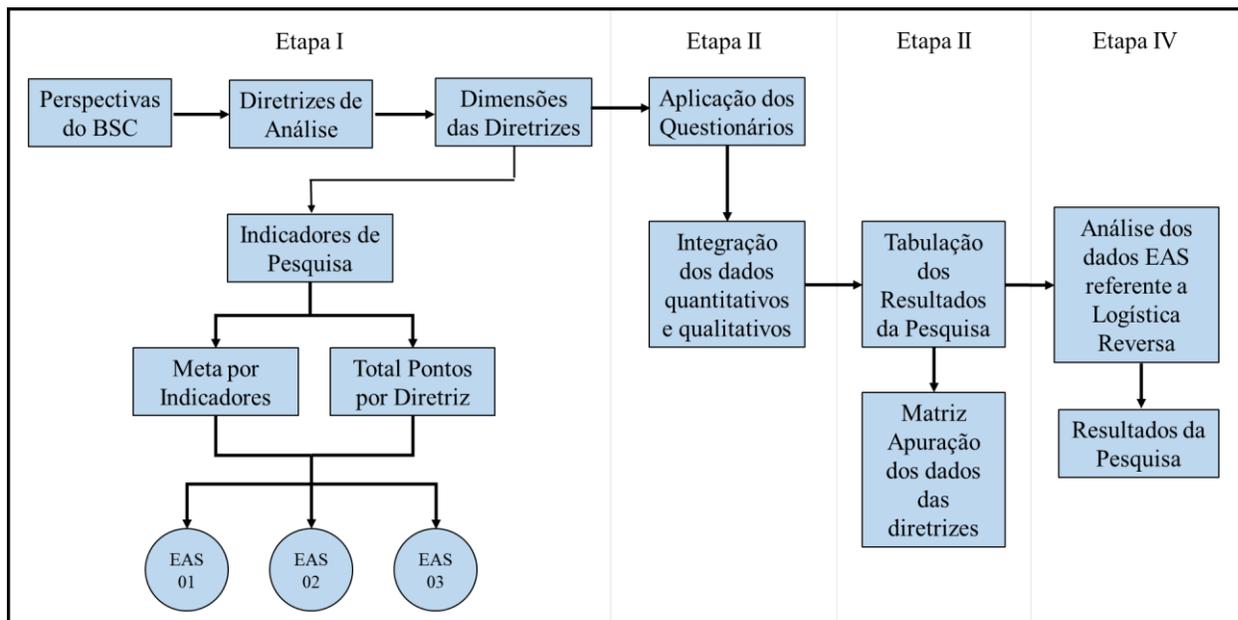
Para fins da pesquisa, definiram-se como recorte geográfico os três principais EAS de Blumenau – Santa Catarina (SC), conforme o Apêndice E.

4 METODOLOGIA

O presente estudo configura-se em uma pesquisa exploratória, de abordagem qualitativa e quantitativa. A pesquisa exploratória tem como objetivo gerar hipóteses e explicações para determinados acontecimentos. A pesquisa quantitativa envolve tudo o que pode ser mensurado em números, classificado e analisado por meio de técnicas estatísticas, e a pesquisa qualitativa pretende verificar a relação da realidade com o objeto de estudo, obtendo várias interpretações de uma análise indutiva por parte do pesquisador (GIL, 2017). -O estudo quantitativo teve como objetivo de análise a identificação das ações que pressupõem o conhecimento da realidade que envolve a Logística Reversa no EAS.

Assim, a estruturação da pesquisa foi construída na forma de fluxograma, com etapas e sequências predeterminadas na Figura 10.

Figura 10 – Fluxo da pesquisa



Fonte: Elaborada pelo autor.

Na etapa 1 da pesquisa, inicialmente estabeleceu-se a arquitetura do sistema de medição, Apêndice B, para a Logística Reversa com base no *Balanced Scorecard*, conforme se descreve a

seguir. Inicialmente, levaram-se em consideração as cinco perspectivas do *Balanced Scorecard* e suas definições, conforme o Quadro 4.

Quadro 4 – Definições das perspectivas

Definições e objetivos da pesquisa conforme <i>Balanced Scorecard</i>	
Perspectivas do <i>Balanced Scorecard</i>	Definição das perspectivas segundo <i>Balanced Scorecard</i>
Clientes	Permite identificar os segmentos de clientes e de mercado nos quais o EAS deseja competir. Esta perspectiva permite que os EAS alinhem suas medidas de resultados relacionadas aos clientes com segmentos específicos de mercado.
Operações/Processos Internos	Perspectiva de operações/processos internos: derivam de estratégias voltadas para os clientes-alvo, revelando novos processos de negócios nos quais o EAS deverá buscar a excelência.
Econômico/Financeira	Serve de foco para as outras perspectivas, a fim de alcançar os objetivos financeiros de longo prazo, ações que devem ser tomadas em relação às outras quatro perspectivas, para alcançar o desempenho econômico desejado.
Aprendizado e crescimento	Identifica a infraestrutura que o EAS deve construir para gerar crescimento e melhoria em longo prazo. O aprendizado e o crescimento organizacionais provêm de três fontes principais: pessoas, sistemas e procedimentos organizacionais. Esta perspectiva desenvolve objetivos e medidas para orientar o aprendizado e o crescimento organizacional, oferecendo infraestrutura que possibilite a consecução de objetivos de outras perspectivas (clientes processos/operações e financeira/econômica). Esses objetivos são os vetores de resultados excelentes nas três primeiras perspectivas.
Ambiental e social	Tem como objetivo verificar se há ações de Responsabilidade Social Ambiental (RSA), de conscientização e de sustentabilidade e entraves relacionados à adoção da Logística Reversa nos EAS. A falta de integração entre as três dimensões (clientes, operações e processos, e ambiental e social) no <i>Balanced Scorecard</i> representa um grande obstáculo para que as organizações incorporem as ações de RSA em suas estratégias de forma efetiva. As ações de um <i>Balanced Scorecard</i> sustentável permitem considerar e implementar os aspectos ambientais e sociais por toda a organização e com a visão estratégica, comunicando e transformando a RSA em uma ação constante, planejada e passível de mensuração.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir das perspectivas do *Balanced Scorecard*, foi realizada a definição das diretrizes da pesquisa, com o objetivo de estabelecer a arquitetura do sistema de medição para cada umas das diretrizes estabelecidas na pesquisa, conforme o Quadro 5.

Quadro 5 – Definição das diretrizes da pesquisa conforme *Balanced Scorecard*

Perspectivas do <i>Balanced Scorecard</i>	Diretrizes de análise
Clientes	Existência de enfoque da Logística Reversa
Operações/Processos Internos	Formalização da estratégia da Logística Reversa
Econômico/Financeira	Implantação da estratégia da Logística Reversa
Aprendizado e crescimento	Existência de pensamento sistêmico e cuidados com a Logística Reversa
Ambiental e social	Inserção da Logística Reversa

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir dessa definição das diretrizes da pesquisa, foi possível estabelecer as caracterizações das diretrizes de análise e as dimensões de análise da pesquisa conforme descrito no Quadro 6:

Quadro 6 – Definição das diretrizes da pesquisa

Diretrizes de Análise	Dimensões de Análise	
Existência de Enfoque da Logística Reversa	D1	Relacionado à forma holística de pensar sobre Logística Reversa do EAS, situado em seu ambiente de atuação e com visão de longo prazo.
Formalização da Estratégia da Logística Reversa	D2	Indica evidências da existência de planos e direcionadores formalmente definidos, bem como de planejamento sistematizado em Logística Reversa.
Implantação da Estratégia Logística Reversa	D3	Indica evidências de que a estratégia da Logística Reversa está disseminada ao longo da estrutura organizacional.
Existência de Cuidados com a Logística Reversa	D4	Relacionado à existência de cuidados com questões ligadas a Logística Reversa.
Inserção da Logística Reversa.	D5	Indica evidências da inserção da Logística Reversa. (Ações de conscientização e de sustentabilidade)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Uma vez definidas as dimensões de análise, estabeleceram-se os indicadores para cada uma das dimensões da pesquisa, conforme o Quadro 7, e a relação de causa e efeito entre eles, tornando explícitos os vínculos existentes dos objetivos das perspectivas do *Balanced Scorecard*

que irão evidenciar as perspectivas mais críticas para a implementação das ações de Logística Reversa nos EAS.

Quadro 7 – Definições dos indicadores da pesquisa

Dimensões das diretrizes	Indicadores pesquisados
Relacionadas à forma holística de pensar sobre Logística Reversa dos EAS, situados em seu ambiente de atuação e com visão de longo prazo.	Visão de longo prazo sobre a Logística Reversa.
	Foco no ambiente externo de atuação.
	Foco no ambiente interno de atuação.
	Visão holística da Logística Reversa.
Indica evidências da existência de planos e direcionadores formalmente definidos, bem como de planejamento sistematizado em Logística Reversa.	Metas e objetivos definidos formalmente referentes à Logística Reversa.
	Processos de Logística Reversa formalizados.
	Logística reversa sistematizada.
	Missão, visão, valores e políticas formalizados.
Indica evidências de que a estratégia da Logística Reversa está disseminada ao longo da estrutura organizacional.	Conhecimento da estratégia da Logística Reversa ao longo da estrutura organizacional.
	Objetivos e metas da Logística Reversa definidos para as diferentes unidades funcionais.
Relacionadas à existência de cuidados com questões ligadas à Logística Reversa.	Percepção da importância da Logística Reversa para os EAS.
	Participação em eventos e ações ligados à Logística Reversa.
Indica evidências da inserção da Logística Reversa (ações de conscientização e de sustentabilidade).	Existência de ações de Logística Reversa formalizada.
	Inserção da Logística Reversa com plano de desenvolvimento sustentável.
	Inserção da Logística Reversa como direcionadora estratégica.
	Entraves à inserção da Logística Reversa.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Quadro 8 apresenta de forma sintética todo o esboço do projeto de pesquisa e a forma como este foi relacionado com o Apêndice A.

A pesquisa foi estruturada a partir das cinco perspectivas do *Balanced Scorecard*, que permitiram estabelecer as cinco diretrizes da pesquisa e seu desdobramento em cinco dimensões. Estas desdobram-se em um conjunto maior de indicadores, que viabilizou a definição do Apêndice A.

As questões do Apêndice A foram definidas e agrupadas de acordo com o objetivo de cada indicador, que proporcionou determinar uma escala de medida denominada como meta para cada indicador.

A soma do agrupamento da meta de cada indicador compôs um total de pontos e um percentual para cada diretriz/dimensão da pesquisa, o que permitiu tratamento dos dados qualitativos em quantitativos para análise. O objetivo foi demonstrar o potencial do método de estudo do tema – Logística Reversa em Estabelecimentos de Assistência à Saúde – Indicadores de Medição de Desempenho, através do *Balanced Scorecard* que demonstra e esclarece os resultados e as metas de causa e efeito, mede o desempenho e estabelece metas, como relevância na identificação das práticas de Logística Reversa, como perspectiva de contribuição, mesmo que de forma modesta, para preencher alguma lacuna de informações sobre o conhecimento do tema nos EAS em que se pretende aplicar a pesquisa.

Quadro 8 – Projeto de pesquisa

Quadro de Resumo da Pesquisa de Campo								
Perspectivas do BSC	Diretrizes de análise	Diretrizes de avaliação	Dimensões das diretrizes	Indicadores pesquisadas	Nº da questão	Meta máxima por indicadores	Total máximo de pontos por diretriz	Média geral % encontrada por diretriz na pesquisa
Clientes	Existência de Enfoque da Logística Reversa.	D1	Relacionado à forma holística de pensar sobre Logística Reversa do EAS, situado em seu ambiente de atuação e com visão de longo prazo.	Visão de longo prazo sobre a Logística Reversa.	1A, 1H	10	55	?
				Foco no ambiente (externo) de atuação.	1B, 2A, 2B, 2C, 2E, 2F	30		
				Foco no ambiente (interno) de atuação.	1C	5		
				Visão holística da Logística Reversa.	1D, 1E	10		
Operações/processos internos	Formalização da estratégia da Logística Reversa.	D2	Indica evidências da existência de planos e direcionadores formalmente definidos, bem como de planejamento sistematizado em Logística Reversa.	Metas e objetivos definidos formalmente referentes Logística Reversa.	1F, 2H, 9	15	45	?
				Processos de Logística Reversa formalizados.	2I	5		
				Logística reversa sistematizada.	2J, 6, 8	15		
				Missão, visão, valores e políticas formalizados.	2G, 3A	10		
Econômico/Financeira	Implantação da estratégia Logística Reversa.	D3	Indica evidências de que a estratégia da Logística Reversa está disseminada ao longo da estrutura organizacional.	Conhecimento da estratégia da Logística Reversa ao longo da estrutura organizacional.	1G, 4, 5, 6A, 7	25	30	?
				Objetivos e metas da Logística Reversa definidos para os diferentes setores ou unidades funcionais.	10	5		
Aprendizado e crescimento	Existência de pensamento sistêmico e cuidados com a Logística Reversa.	D4	Relacionado à existência de cuidados com questões ligadas a Logística Reversa.	Percepção da importância da Logística Reversa para o EAS.	1I, 1J, 2D, 14	20	25	?
				Participação em eventos e ações ligados à Logística Reversa.	13	5		
Ambiental e social	Inserção da Logística Reversa.	D5	Indica evidências da inserção da Logística Reversa. (ações de conscientização e de sustentabilidade).	Existência de ações de Logística Reversa formalizadas.	3	5	35	?
				Inserção da Logística Reversa como plano de desenvolvimento sustentável.	1K, 1M, 12	15		
				Inserção da Logística Reversa como direcionador estratégico.	1L, 11	10		
				Entraves à inserção da Logística Reversa.	15	5		

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.1 COLETA DOS DADOS

A segunda etapa da pesquisa consistiu na coleta de dados, a qual se deu a partir da aplicação de um questionário, Apêndice A, contribuindo como base do sistema de medição descrito na etapa. As perguntas são abertas, e o questionário foi aplicado aos gestores dos EAS que fazem parte desta pesquisa.

Cabe destacar que o questionário foi sistematizado com respaldo nos indicadores definidos para a pesquisa, de forma que fosse possível a integração dos dados qualitativos e quantitativos.

4.2 TABULAÇÃO DOS DADOS

A terceira etapa consistiu na tabulação dos dados coletados, por meio de planilha eletrônica disponibilizada no Apêndice C, e na atribuição do *score* da pesquisa, conforme o Quadro 9.

Quadro 9 – *Score* da pesquisa

<i>Score da pesquisa</i>		
1	Questões com duas possibilidades:	<ul style="list-style-type: none"> • Sim = 5 pontos; • Não = 0 pontos.
2	Questões com cinco possibilidades:	<ul style="list-style-type: none"> • Concordo totalmente ou Ótimo = 5 pontos. • Concordo parcialmente ou Bom = 3 pontos. • Discordo parcialmente ou Regular = 2 pontos. • Discordo totalmente ou Não existe = 1 ponto. • Não sei ou Não = 0 ponto.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Definido o *score* de respostas dos indicadores, tornou-se viável a quantificação das respostas que permitiram calcular cada relação de diretrizes/dimensões pela expressão matemática da Equação (1):

$$\frac{\Sigma \text{ total de pontos possíveis}}{\Sigma \text{ pontos obtidos pelo EAS}} = \frac{100}{X} \quad (1)$$

Mediante a Equação (1) e por meio dos resultados obtidos na pesquisa, após a tabulação dos dados da pesquisa em planilhas eletrônicas, foi possível quantificar cada indicador isolado ou em conjunto e as cinco diretrizes/dimensões de análise. Consequentemente também foi possível quantificar as perspectivas do *Balanced Scorecard* (Econômico/Financeira, Clientes, Operações/Processos Internos, de Aprendizado e Crescimento e Ambiental e Social), também isoladas ou em conjunto.

Para o objetivo de satisfação das dimensões e diretrizes da pesquisa e das perspectivas do *Balanced Scorecard* o nível de satisfação almejado encontra-se classificado conforme itens a seguir:

- a) Nível crítico (abaixo de 20%).
- b) Nível ruim (entre 21% e 60%).
- c) Nível regular (61% a 70%).
- d) Nível bom (71% a 85%).
- e) Nível muito bom (86% a 95%).
- f) Nível excelente (95% a 100%).

4.3 ANÁLISE DE DADOS

Na quarta etapa se deu a análise dos dados obtidos, os quais culminaram na construção de uma matriz de resultados da gestão de desempenho corporativo, Apêndice D, dos EAS pesquisados. A presente análise também compreendeu o entendimento do processo que pressupõe o conhecimento da realidade que envolve os EAS em questões de Logística Reversa, buscando

visualizar, de forma consensual, o futuro desejado. Tendo a missão como pano de fundo e a visão como direcionadora das metas futuras dos EAS em um estado ideal, objetivou-se a análise racional; as condições externas do ambiente (oportunidades e ameaças); e as condições internas (pontos fortes e fracos) relacionados à implementação de ações de Logística Reversa diante das perspectivas estabelecidas pelo *Balanced Scorecard*.

4.4 CONFIDENCIALIDADE DOS DADOS DE PESQUISA

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 45378821.0.0000.0121 e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Hospitalar Blumenau - Hospital Santo Antônio CAAE nº 45378821.0.3001.5359, conforme ANEXO A. Ressalta-se que após a aprovação do projeto nos respectivos comitês de ética, sobre o título de *Balanced Scorecard como sistema de indicadores de medição de desempenho da Logística Reversa*, este foi alterado para *Logística reversa em estabelecimentos de assistência à saúde – indicadores de medição de desempenho*, a fim de que possa representar melhor o tema da pesquisa e ficar mais próximo das necessidades do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial (PPGTG), não havendo prejuízos ao conteúdo aprovado.

As principais atividades fundamentais consistiram no levantamento das informações e no controle dos resultados.

A implementação da pesquisa garantiu as respostas necessárias através da participação dos EAS, que consistiu na aplicação do questionário a um gestor/diretor, sob sigilo ético e profissional, para fins de estudo e análise do objeto da pesquisa.

A participação dos EAS na pesquisa foi voluntária, isto é, ela não foi obrigatória, remunerada. Foi realizada sem vantagens financeiras e custos ao participante. Os EAS tiveram plena autonomia para decidir se queriam ou não participar, bem como para retirar sua participação a qualquer momento.

Foram garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações fornecidas pelos EAS, conforme descrito no Apêndice F – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), apresentado ao entrevistado.

5 RESULTADOS DA PESQUISA

De acordo com algumas informações obtidas durante a aplicação da pesquisa de campo, de forma indireta foi possível investigar de que maneira a Logística Reversa pode contribuir no processo decisório dos EAS investigados, porém a questão norteadora foram os objetivos específicos da pesquisa, como a Logística Reversa vem sendo vista e tratada dentro dos EAS, como contribui em relação à imagem, aos custos e como poderá contribuir para a competitividade dos EAS como um fator socioambiental.

Com a análise dos dados das entrevistas, foi possível:

- a) Particularizar a análise de desempenho dos EAS por meio dos indicadores da pesquisa. Esses indicadores foram agrupados em diretrizes segundo as diretrizes da pesquisa e as perspectivas do *Balanced Scorecard*.
- b) Identificar a influência em cada grupo de indicadores em relação às diretrizes estabelecidas na pesquisa de acordo com as perspectivas do *Balanced Scorecard*.
- c) Obter resultados dos indicadores que evidenciassem as ações da Logística Reversa nos EAS. Os 16 indicadores permitiram entender as diretrizes da pesquisa e as perspectivas do *Balanced Scorecard* como um instrumento de desdobramento estratégico sobre as ações dos EAS.
- d) Agrupar os resultados dos conjuntos de indicadores obtidos nas entrevistas, os quais mostraram a importância de gerir a sustentabilidade em qualquer parte do negócio.

Foi evidenciado nos EAS participantes da pesquisa que eles já possuem um fluxo organizado de Logística Reversa, com alguns dados e informações, inclusive com alguma mensuração de números. Isso facilitou a identificação da adaptação aos conceitos do *Balanced Scorecard* no que se refere a fixar objetivos e metas e controlar a sua execução, porém os estabelecimentos não possuem indicadores ou um sistema de medição, apenas ações isoladas de Logística Reversa de alguns tipos de equipamentos, materiais e medicamentos. Apesar de disporem do fluxo de informações, os EAS não têm perspectivas para implantar mudanças e criar estratégias eficientes sobre Logística Reversa. Entretanto, muitas das ações realizadas não têm o conceito da aplicação da Logística Reversa e sim da destinação correta dos resíduos, conforme estabelecido

pela PNRS. É preciso o entendimento sobre Logística Reversa em relação à operação e à mensuração dos trabalhos e esforços já realizados pelos EAS.

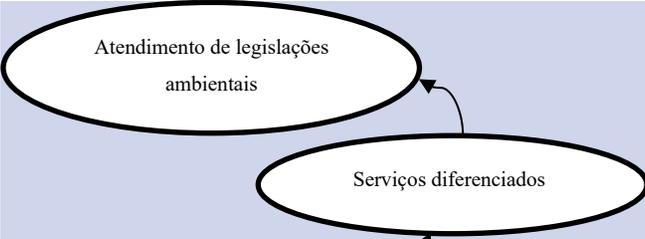
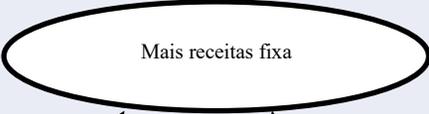
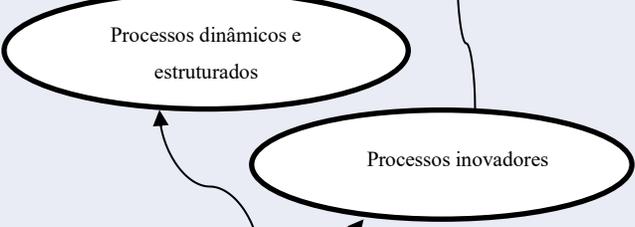
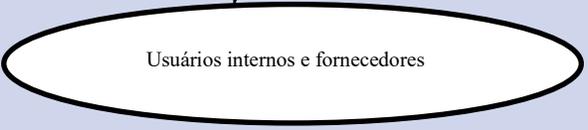
A seguir, são apresentados os resultados da pesquisa aplicada nos EAS.

5.1 ANÁLISE DOS INDICADORES

A pesquisa considerou as cinco perspectivas do *Balanced Scorecard*: Econômico/Financeira, dos Clientes, de Operações/Processos Internos e do Aprendizado e Crescimento e Ambiental e Social.

A Figura 11 apresenta um resumo do mapa resultante das perspectivas do *Balanced Scorecard* e as diretrizes estratégicas da pesquisa para a eficiência operacional em relação aos indicadores estabelecidos na pesquisa.

Figura 11 – Diretrizes estratégicas – eficiência operacional

Perspectivas do BSC	Diretrizes estratégicas – eficiência operacional		EAS - <i>brainstorm</i>
Ambiental e social	Inserção da Logística Reversa		<p>Como atender todas a legislações e regulamentações ambientais?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existência de ações de Logística Reversa formalizada. - Inserção da Logística Reversa como plano de desenvolvimento sustentável. - Inserção do Logística Reversa como direcionador estratégico. - Entraves a inserção da Logística Reversa.
Econômico/ financeira	Implantação da estratégia da Logística Reversa		<p>O que nos levará a alcançar a eficiência operacional?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conhecimento da estratégia da Logística Reversa ao longo da estrutura organizacional. - Objetivos e metas da Logística Reversa definidos para os diferentes.
Clientes	Existência de enfoque da Logística Reversa		<p>De que forma fazemos isso?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visão de longo prazo sobre a Logística Reversa; - Foco no ambiente (externo) de atuação. - Foco no ambiente (interno) de atuação. - Visão holística da Logística Reversa.
Operações/ processos Internos	Formalização da Estratégia da Logística Reversa		<p>Qual deve ser nosso foco interno?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metas e objetivos definidos formalmente referente a Logística Reversa. - Processos de Logística Reversa formalizado. - Logística reversa sistematizada. - Missão, visão, valores e políticas formalizados.
Aprendizado e crescimento	Existência de pensamento sistêmico e cuidados com a Logística Reversa		<p>Como nosso pessoal fará isso?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Percepção da importância da Logística Reversa para o EAS. - Participação em eventos e ações ligados à Logística Reversa.

Fonte: Elaborada pelo autor.

5.1.1 Perspectiva relacionada a clientes

Em relação à perspectiva do *Balanced Scorecard* que diz respeito a clientes, foi definida a diretriz Existência de Enfoque da Logística Reversa, vinculada à forma holística de pensar sobre Logística Reversa dos EAS. Situado em seu ambiente de atuação e com visão de longo prazo, foram abordados os seguintes indicadores:

- a) Visão de longo prazo sobre a Logística Reversa.
- b) Foco no ambiente (externo) de atuação.
- c) Foco no ambiente (interno) de atuação.
- d) Visão holística da Logística Reversa.

5.1.2 Perspectiva relacionada a Operações/Processos Internos

Em relação à perspectiva do *Balanced Scorecard* que diz respeito a Operações/Processos Internos, foi definida a diretriz Formalização da Estratégia da Logística Reversa, que indica evidências da existência de planos e direcionadores formalmente definidos, bem como de planejamento sistematizado em Logística Reversa. Foram abordados os seguintes indicadores:

- a) Metas e objetivos definidos formalmente referentes à Logística Reversa.
- b) Processos de Logística Reversa formalizada.
- c) Logística reversa sistematizada.
- d) Missão, visão, valores e políticas formalizadas.

5.1.3 Perspectiva relacionada a questões Financeira/Econômicas

Em relação à perspectiva do *Balanced Scorecard* que diz respeito a questões Financeiras/Econômico, foi definida a diretriz de Implantação da Estratégia Logística Reversa, que indica evidências de que a estratégia da Logística Reversa está disseminada ao longo da estrutura organizacional. Foram abordados os seguintes indicadores:

- a) Conhecimento da estratégia da Logística Reversa ao longo da estrutura organizacional.
- b) Objetivos e metas da Logística Reversa definidos para os diferentes setores ou unidades funcionais.

5.1.4 Perspectiva relacionada ao Aprendizado e Crescimento

No que diz respeito à perspectiva do *Balanced Scorecard* que diz respeito ao Aprendizado e Crescimento, foi definida a diretriz de Existência de Pensamento Sistêmico e Cuidados com a Logística Reversa, vinculada à existência de cuidados com questões ligadas à Logística Reversa. Foram abordados os seguintes indicadores:

- a) Percepção da importância da Logística Reversa para os EAS.
- b) Participação em eventos e ações ligados à Logística Reversa.

5.1.5 Perspectiva relacionada à questão Ambiental e Social

Em relação à perspectiva do *Balanced Scorecard* que diz respeito às questões Ambiental e Social, foi definida a diretriz de Inserção da Logística Reversa, que indica evidências da inserção da Logística Reversa (Ações e conscientização e de Sustentabilidade). Foram abordados os seguintes indicadores:

- a) Existência de ações de Logística Reversa formalizada.
- b) Inserção da Logística Reversa como plano de desenvolvimento sustentável.
- c) Inserção da Logística Reversa como direcionador estratégico.
- d) Entraves à inserção da Logística Reversa.

5.2 SITUAÇÃO ATUAL

Percebe-se que o conceito de Logística Reversa e a medição de seu desempenho, ainda é um processo complexo para os EAS, principalmente pela falta do entendimento de como ela poderá beneficiar os estabelecimentos e fornecer informações que auxiliam na gestão de desempenho corporativo e da gestão dos processos decisórios. Na área da Logística Reversa, como demonstrado

no presente estudo, os gestores encontram dificuldades na implementação dessa prática devido à abrangência de diversas áreas dos EAS. A proposta da presente pesquisa auxilia na identificação e na solução das barreiras encontradas para a implementação da Logística Reversa, pois existem barreiras referentes à gestão, ao financeiro, à infraestrutura, ao entendimento de questões legais, à consciência dos colaboradores e aos ocupantes, ao apoio à cadeia de suprimentos e ao relacionamento com os fabricantes.

O modelo de avaliação de desempenho apresentado busca identificar os objetivos específicos da pesquisa (Identificar a existência de enfoque da Logística Reversa nos EAS; Verificar a sistematização dos processos de Logística Reversa, quando e se adotados pelos EAS considerados no estudo; Utilizar indicadores de desempenho para identificar ações e implantação de Logística Reversa nas perspectivas do *Balanced Scorecard*, nos sistemas adotados pelos EAS; Identificar estratégias, ações de pensamento sistêmico e cuidados relacionados à Logística Reversa nos EAS e Utilizar o *Balanced Scorecard* como um sistema de indicadores de medição de desempenho em processos de Logística Reversa em EAS.

Após aplicação da pesquisa nos EAS e tabulação dos dados, conforme o Apêndice C e o Apêndice D, pode-se medir a avaliação de desempenho proposta pelo modelo sugerido.

Os indicadores foram transformados em medidas quantitativas e posteriormente em porcentagens para facilitar a medição do desempenho

Os indicadores, unidos, foram utilizados para o cálculo das dimensões e diretrizes da pesquisa o que possibilitou mensurar cada perspectiva do *Balanced Scorecard* e, conseqüentemente, os objetivos específicos da pesquisa sobre a Logística Reversa nos EAS considerando a sua existência, a sistematização de processos, a análise de indicadores, a identificação de ações, os cuidados com a Logística Reversa e o nível de satisfação que se encontra conforme classificação subsequente:

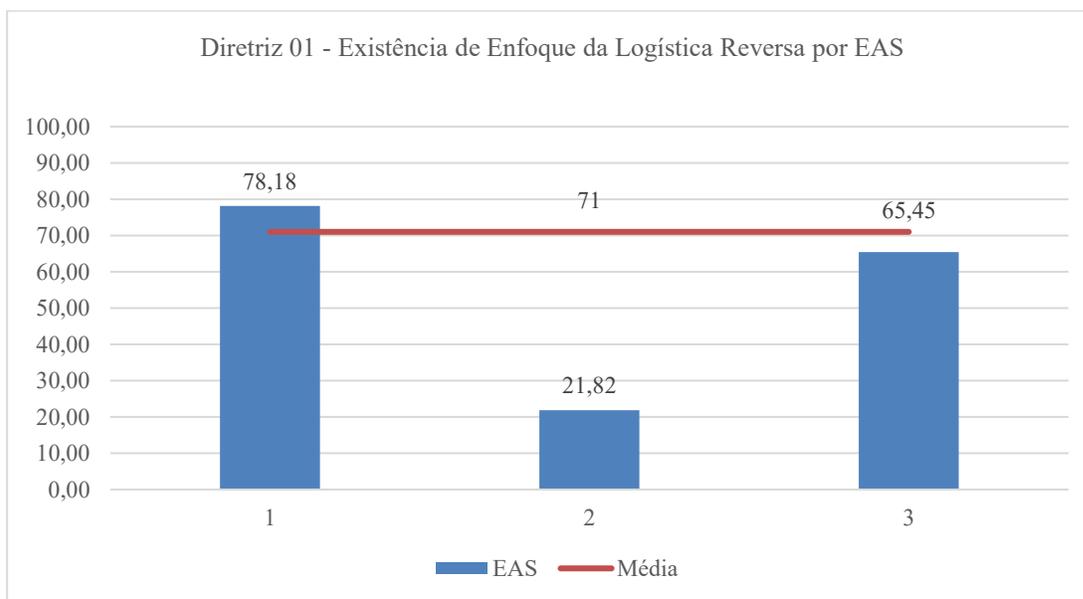
- d) Nível crítico (abaixo de 20%).
- e) Nível ruim (entre 21% e 60%).
- f) Nível regular (61% a 70%).
- g) Nível bom (71% a 85%).
- h) Nível muito bom (86% a 95%).
- i) Nível excelente (95% a 100%).

5.3 RESULTADOS DA PESQUISA

Os resultados apresentados pela aplicação da ferramenta seguiram as restrições e as condições propostas pela metodologia apresentada, não havendo adaptações, com base nos indicadores mensurados classificados de acordo com o nível de satisfação determinados para a pesquisa.

Do Gráfico 1 ao Gráfico 6 é possível verificar os resultados obtidos e consolidados por diretriz, referente aos EAS.

Gráfico 1 – Diretriz 01 - Existência de Enfoque da Logística Reversa por EAS



Nível crítico (abaixo de 20%), nível ruim (entre 21% e 60%), nível regular (61% a 70%), nível bom (71% a 85%), nível muito bom (86% a 95%) e nível excelente (95% a 100%).

Fonte: Elaborado pelo autor.

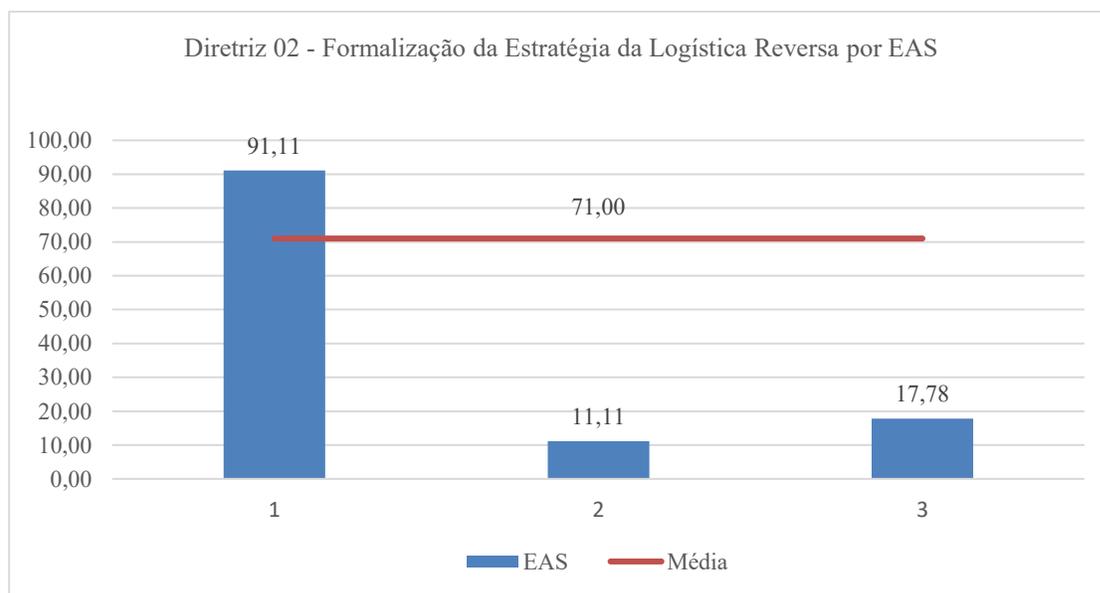
O Gráfico 1 é, responsável por mensurar a forma holística de pensar sobre Logística Reversa no EAS, situado em seu ambiente de atuação e com visão de longo prazo. Consolida os indicadores da pesquisa relacionados à visão de longo, com foco no ambiente interno e externo e sua atuação e visão holística da Logística Reversa.

Os resultados da Diretriz 01 obtidos na pesquisa demonstram que apenas o EAS 01 ficou acima da média, obtendo o nível de classificação bom, o que demonstra que há enfoque e ações de Logística Reversa.

Já os EAS 02 e 03, tiveram suas médias abaixo do esperado, obtendo as respectivas classificações de ruim e regular, o que evidência a inexistência de enfoque e ações de Logística Reversa, conforme resultados obtidos na diretriz de análise.

Com relação às perspectivas do *Balanced Scorecard*, consolida-se que apenas o EAS 01 considera ações relacionadas à perspectiva de Clientes, identificando os segmentos de clientes e mercado nos quais o EAS deseja competir, alinhando suas medidas de resultados relacionadas aos clientes com segmentos específicos de clientes e mercado.

Gráfico 2 – Diretriz 02 - Formalização da Estratégia da Logística Reversa por EAS



Nível crítico (abaixo de 20%), nível ruim (entre 21% e 60%), nível regular (61% a 70%), nível bom (71% a 85%), nível muito bom (86% a 95%) e nível excelente (95% a 100%).

Fonte: Elaborado pelo autor.

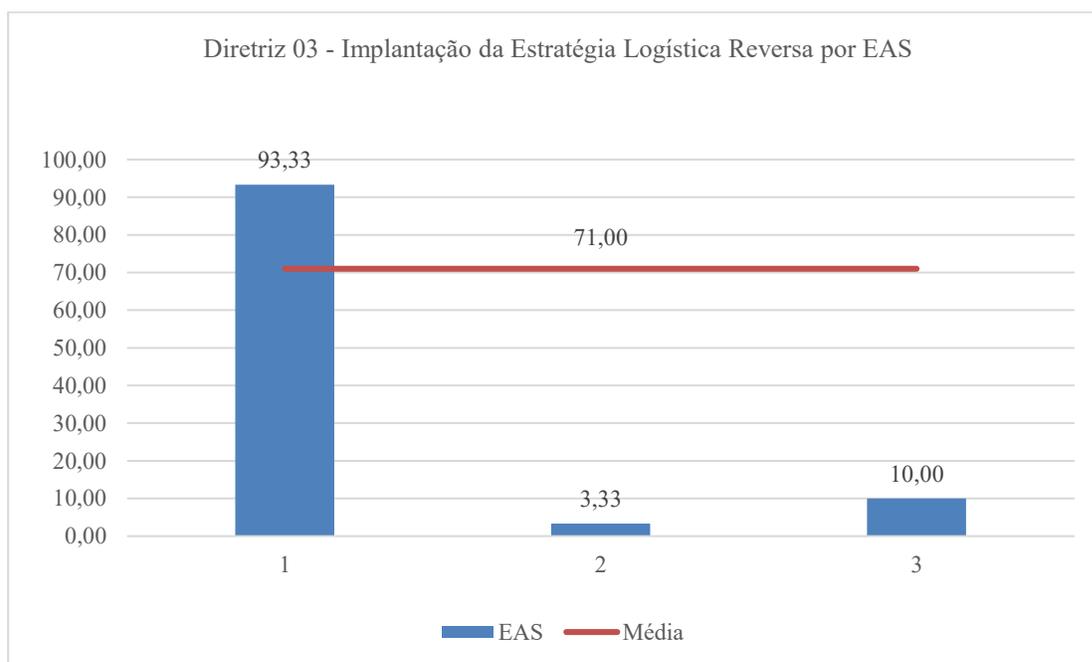
O Gráfico 2 é responsável por mensurar as evidências da existência de planos e direcionadores formalmente definidos, bem como de planejamento sistematizado em Logística Reversa. Consolida os indicadores de pesquisa relacionados a metas e objetivos definidos

formalmente referentes à Logística Reversa, a processos de Logística Reversa, à Logística Reversa sistematizada e à missão, visão e a valores e políticas formalizados sobre Logística Reversa.

Os resultados da Diretriz 02 obtidos na pesquisa demonstram que apenas o EAS 01 ficou acima da média, obtendo o nível de classificação muito bom, o que demonstra que há formalização da estratégia da Logística Reversa. Já os EAS 02 e 03 tiveram suas médias abaixo do esperado, obtendo a classificação de nível crítico, o que evidencia que há formalização da estratégia da Logística Reversa, conforme resultados das diretrizes de análise.

Com relação às perspectivas do *Balanced Scorecard*, consolida-se que apenas o EAS 01 considera ações relacionadas à perspectiva de Operações/Processos Internos das quais derivam as estratégias voltadas para os clientes-alvo, revelando novos processos de negócios em que o EAS deverá buscar a excelência.

Gráfico 3 – Diretriz 03 - Implantação da Estratégia Logística Reversa por EAS



Nível crítico (abaixo de 20%), nível ruim (entre 21% e 60%), nível regular (61% a 70%), nível bom (71% a 85%), nível muito bom (86% a 95%) e nível excelente (95% a 100%).

Fonte: Elaborado pelo autor.

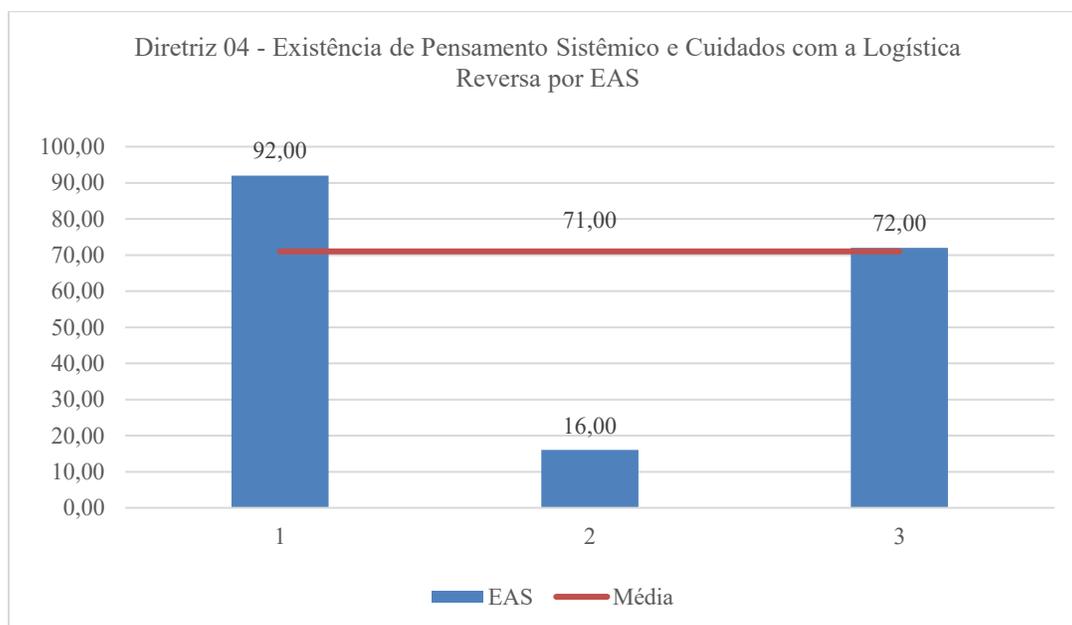
O Gráfico 3 é responsável por mensurar as evidências de que a estratégia da Logística Reversa está disseminada ao longo da estrutura organizacional. Consolida os indicadores de pesquisa relacionados ao conhecimento da estratégia da Logística Reversa ao longo da estrutura

organizacional, bem como estabelece objetivos e metas da Logística Reversa definidos para os diferentes setores ou unidades funcionais.

Os resultados da Diretriz 03 obtidos na pesquisa demonstram que apenas o EAS 01 ficou acima da média, obtendo o nível de classificação muito bom, o que demonstra que há implantação da estratégia Logística Reversa. Já os EAS 02 e 03, tiveram suas médias abaixo do esperado, obtendo a classificação de nível crítico, o que evidencia que há implantação da estratégia Logística Reversa, conforme resultados obtidos nas diretrizes de análise.

Com relação às perspectivas do *Balanced Scorecard*, consolida-se que apenas o EAS 01 considera ações relacionadas à perspectiva Econômico/Financeira, que serve de foco para as outras perspectivas a fim de alcançar os objetivos financeiros de longo prazo. Desse modo, estabelece ações que devem ser tomadas em relação às outras quatro perspectivas para alcançar o desempenho econômico desejado.

Gráfico 4 – Diretriz 04 - Existência de Pensamento Sistêmico e Cuidados com a Logística Reversa por EAS



Nível crítico (abaixo de 20%), nível ruim (entre 21% e 60%), nível regular (61% a 70%), nível bom (71% a 85%), nível muito bom (86% a 95%) e nível excelente (95% a 100%).

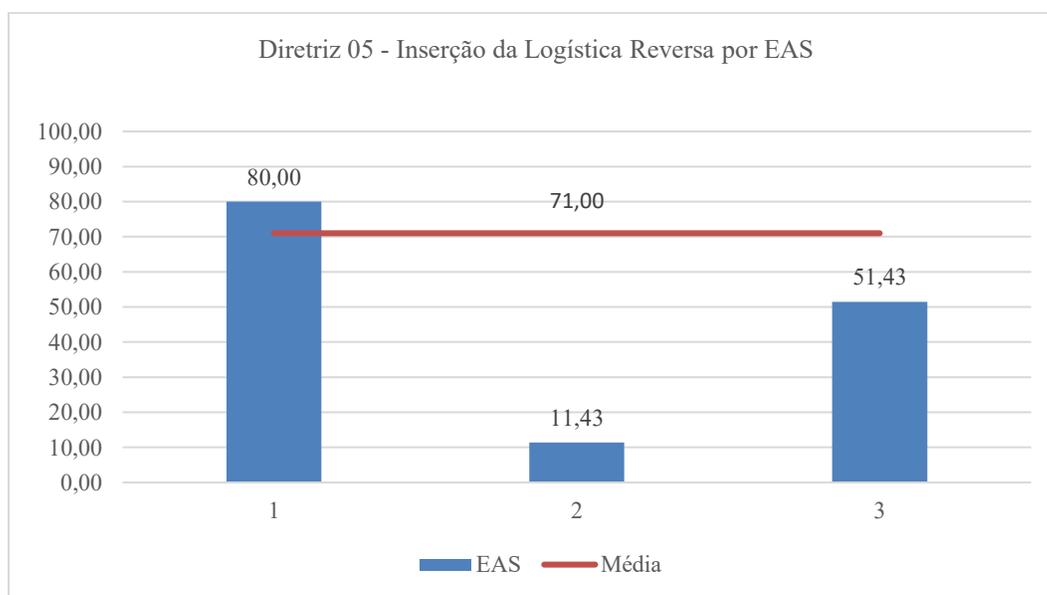
Fonte: Elaborado pelo autor.

O Gráfico 4 é responsável por mensurar a existência de cuidados com questões ligadas à Logística Reversa. Consolida os indicadores de pesquisa relacionados à percepção da importância da Logística Reversa para os EAS e a sua participação em eventos e ações ligados à Logística Reversa.

Os resultados da Diretriz 04 obtidos na pesquisa demonstram que apenas os EAS 01 e 03 ficaram acima da média, obtendo o nível de classificação muito bom e bom, o que demonstra que há pensamento sistêmico e cuidados com a Logística Reversa. Já o EAS 02 teve sua média abaixo do esperado, obtendo a classificação de nível crítico, o que evidencia a existência de pensamento sistêmico e cuidados com a Logística Reversa., conforme resultados obtidos nas diretrizes de análise.

Com relação às perspectivas do *Balanced Scorecard*, consolida-se que apenas os EAS 01 e 03 consideram ações relacionadas à perspectiva Aprendizado e Crescimento, que identifica a infraestrutura que os EAS devem construir para gerar crescimento e melhorias em longo prazo. O aprendizado e o crescimento organizacionais provêm de três fontes principais: pessoas, sistemas e procedimentos organizacionais. Essa perspectiva desenvolve objetivos e medidas para orientar o aprendizado e o crescimento organizacionais, oferecendo infraestrutura que possibilita a consecução de objetivos de outras perspectivas (Clientes, Processos/Operações e Econômico/Financeira). Esses objetivos são os vetores de resultados excelentes nas três primeiras perspectivas.

Gráfico 5 – Diretriz 05 - Inserção da Logística Reversa por EAS



Nível crítico (abaixo de 20%), nível ruim (entre 21% e 60%), nível regular (61% a 70%), nível bom (71% a 85%), nível muito bom (86% a 95%) e nível excelente (95% a 100%).

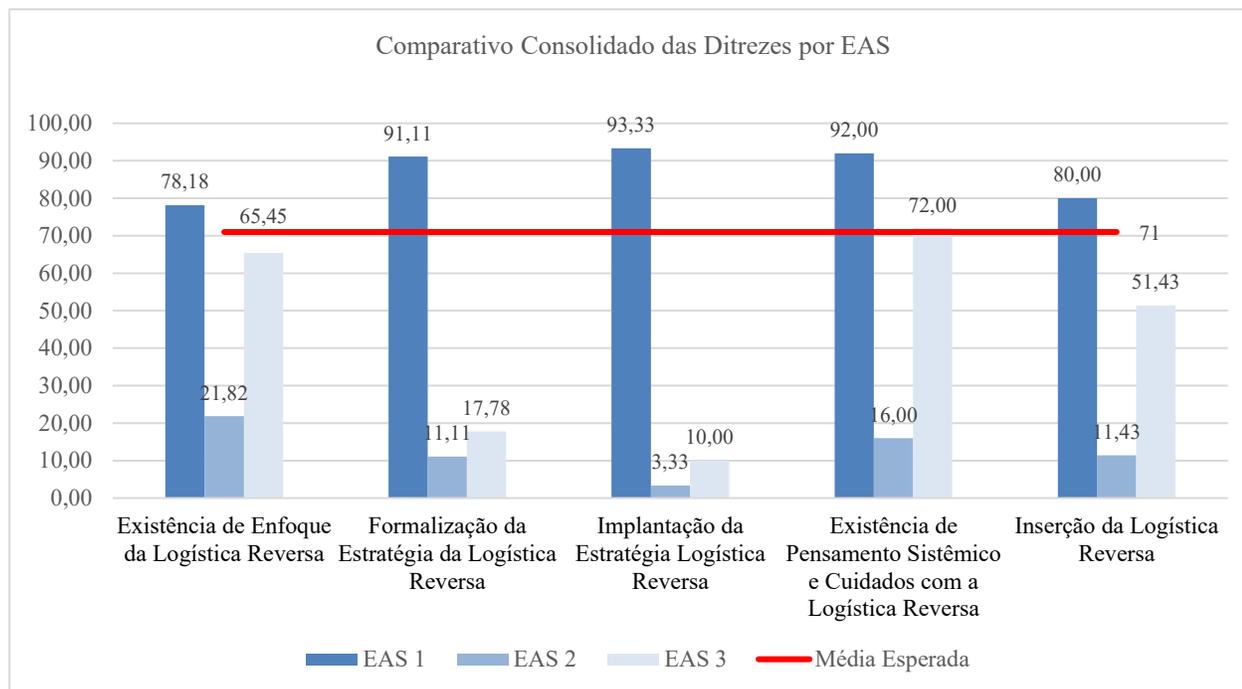
Fonte: Elaborado pelo autor.

O Gráfico 5 é responsável por mensurar as evidências da inserção da Logística Reversa (ações de conscientização e de sustentabilidade). Consolida os indicadores de pesquisa relacionados à existência de ações de Logística Reversa formalizadas, inserção da Logística Reversa como plano de desenvolvimento sustentável, inserção da Logística Reversa como direcionador estratégico e entraves à inserção da Logística Reversa.

Os resultados da Diretriz 05 obtidos na pesquisa demonstram que somente o EAS 01 ficou acima da média, obtendo o nível de classificação bom, o que demonstra que há a inserção da Logística Reversa. Já EAS 02 e 03 tiveram suas médias abaixo do esperado, obtendo as respectivas classificações de crítico e ruim, o que evidencia que não há inserção da Logística Reversa, conforme resultados obtidos nas diretrizes de análise.

Com relação às perspectivas do *Balanced Scorecard*, consolida-se que somente o EAS 01 considera ações vinculadas à perspectiva Ambiental e Social, a qual tem como objetivo verificar se há ações de RSA, conscientização de sustentabilidade e entraves referentes à adoção da Logística Reversa. Embora o EAS 01 tenha obtido uma classificação boa, acima da média nas três dimensões do *Balanced Scorecard* (Clientes, Operações/Processos Internos e Ambiental e Social), o estabelecimento não incorpora ações de RSA em suas estratégias de forma efetiva, não tem ações de um *Balanced Scorecard* sustentável que permita considerar e implementar os aspectos ambientais e sociais por toda a organização com a visão estratégica, comunicando e transformando a RSA em uma ação constante, planejada e passível de mensuração.

Gráfico 6 – Comparativo Consolidado das Diretrizes por EAS



Nível crítico (abaixo de 20%), nível ruim (entre 21% e 60%), nível regular (61% a 70%), nível bom (71% a 85%), nível muito bom (86% a 95%) e nível excelente (95% a 100%).

Fonte: Elaborado pelo autor.

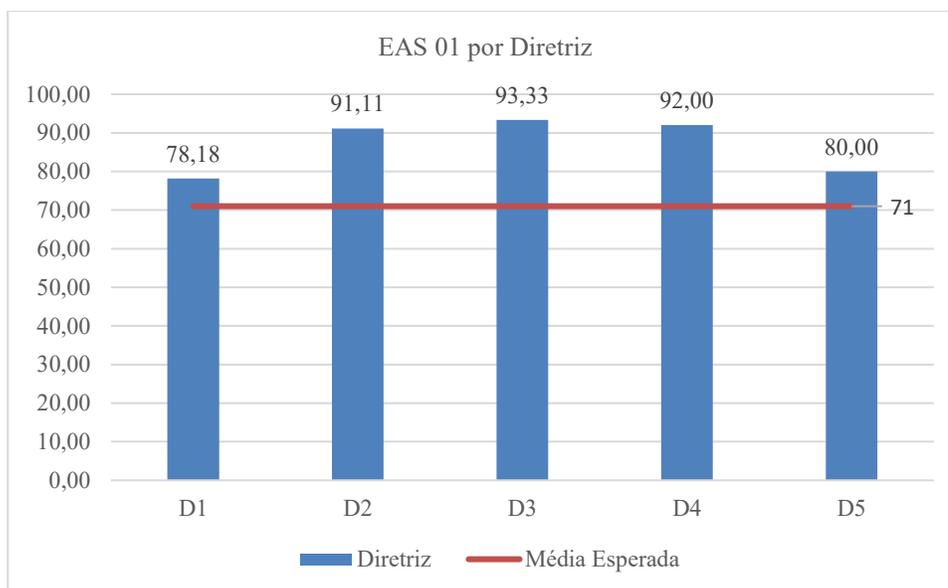
Por fim, observa-se no Gráfico 6 que somente o EAS 01 ficou acima da média, obtendo o nível de classificação bom e muito bom, mas não incorpora ações de RSA em suas estratégias de forma efetiva. Já os EAS 02 e 03 ficaram abaixo da média obtendo o nível de classificação entre crítico a regular. Esse resultado estabelece a interpretação que os EAS 02 e 03 não têm ações de Logística Reversa e não concretizam formas de atingi-la, visto a ausência da consolidação de processos e indicadores perante o tema. Para os EAS atingirem o *status* de logística reversa aplicada em suas atividades, há a necessidade de investir nas diretrizes da pesquisa, além de incorporar valores condizentes com a Logística Reversa.

Levando em consideração os encaminhamentos levantados acima, é importante frisar as métricas atribuídas. É evidenciada a necessidade de estabelecer o aprimoramento de práticas em Logística Reversa, que, em sua maioria, não atingiram a conscientização dos gestores dos EAS que não incorporam ações de RSA em suas estratégias de forma efetiva.

5.3.1 Análise do EAS 01

Percebe-se pelo Gráfico 7 e pelo Quadro 10 que o EAS 01, em relação às diretrizes da pesquisa, fica entre os níveis de classificação bom e muito bom.

Gráfico 7 – EAS 01 por Diretriz



Nível crítico (abaixo de 20%), nível ruim (entre 21% e 60%), nível regular (61% a 70%), nível bom (71% a 85%), nível muito bom (86% a 95%) e nível excelente (95% a 100%).

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 10 – Dados da Pesquisa Referentes ao EAS 01

EAS 1				
Perspectiva do BSC	Diretriz da Pesquisa		Avaliação (*)	Classificação
Clientes	D1	Existência de Enfoque da Logística Reversa	78,18	Nível bom
Operações/Processos internos	D2	Fomalização da Estratégia da Logística Reversa	91,11	Nível muito bom
Financeira/econômico	D3	Implantação da Estratégia Logística Reversa	93,33	Nível muito bom
Aprendizado e Crescimento	D4	Existência de Pensamento Sistemico e Cuidados como o Logística Reversa	92,00	Nível muito bom
Ambiental e Social	D5	Inserção da Logística Reversa	80,00	Nível bom

(*) Nível crítico (abaixo de 20%), nível ruim (entre 21% e 60%), nível regular (61% a 70%), nível bom (71% a 85%), nível muito bom (86% a 95%) e nível excelente (95% a 100%)

Fonte: Elaborada pelo autor.

No EAS 01, os resultados das diretrizes da pesquisa ficaram entre a classificação de níveis bom e muito bom, acima da média esperada, demonstrando que há ações de Logística Reversa,

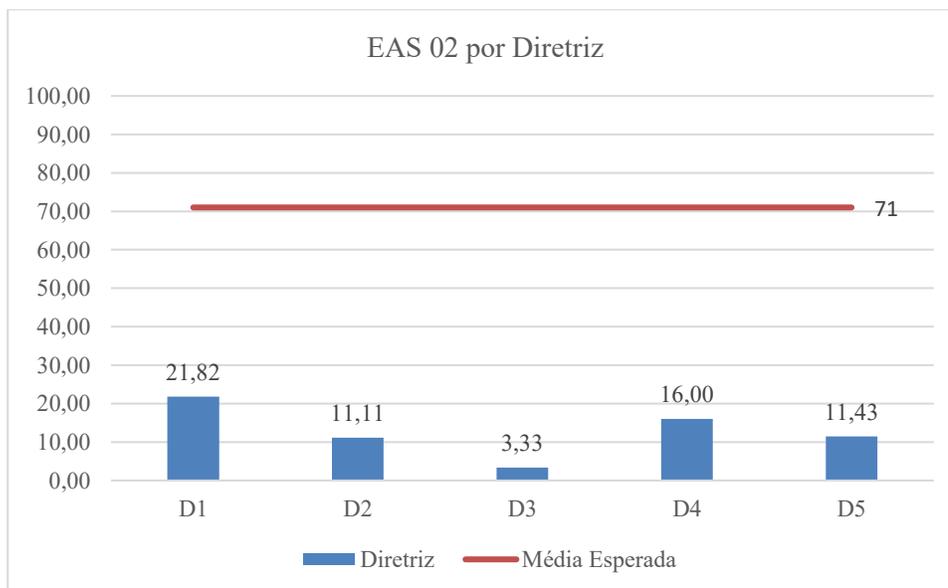
conforme resultados obtidos nas diretrizes de análise, principalmente com relação às diretrizes D2 - Formalização da Estratégia da Logística Reversa, D3 - Inserção da Logística Reversa e D4 - Existência de Pensamento Sistêmico e Cuidados com a Logística Reversa.

Com relação às perspectivas do *Balanced Scorecard*, consolida-se que há ações de RSA, e isso se deve à integração entre as três perspectivas do *Balanced Scorecard* – Clientes, Operações/Processos Internos e Ambiental e Social, com resultados acima da média. O EAS 01 possui um bom nível de serviço logístico, tem visão estratégica, ações constantes e planejadas, mas não há indicadores de mensuração do que está sendo realizado pelo estabelecimento. Ressalta-se que a falta de integração entre as três perspectivas do *Balanced Scorecard* representaria um grande obstáculo para o Estabelecimentos de Assistência à Saúde referente às ações de RSA.

5.3.2 Análise do EAS 02

Percebe-se pelo Gráfico 8 e pelo Gráfico 10 que o EAS 02, em relação às diretrizes da pesquisa, fica entre os níveis de classificação crítico a ruim.

Gráfico 8 – EAS 02 por Diretriz



Nível crítico (abaixo de 20%), nível ruim (entre 21% e 60%), nível regular (61% a 70%), nível bom (71% a 85%), nível muito bom (86% a 95%) e nível excelente (95% a 100%).

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 11 – Dados da Pesquisa Referentes ao EAS 02

EAS 2				
Perspectiva do BSC	Diretriz da Pesquisa		Avaliação (*)	Classificação
Clientes	D1	Existência de Enfoque da Logística Reversa	21,82	Nível Ruim
Operações/Processos internos	D2	Formalização da Estratégia da Logística Reversa	11,11	Nível Crítico
Financeira/econômico	D3	Implantação da Estratégia Logística Reversa	3,33	Nível Crítico
Aprendizado e Crescimento	D4	Existência de Pensamento Sistêmico e Cuidados com o Logística Reversa	16,00	Nível Crítico
Ambiental e Social	D5	Inserção da Logística Reversa	11,43	Nível Crítico

(*) Nível crítico (abaixo de 20%), nível ruim (entre 21% e 60%), nível regular (61% a 70%), nível bom (71% a 85%), nível muito bom (86% a 95%) e nível excelente (95% a 100%).

Fonte: Elaborada pelo autor.

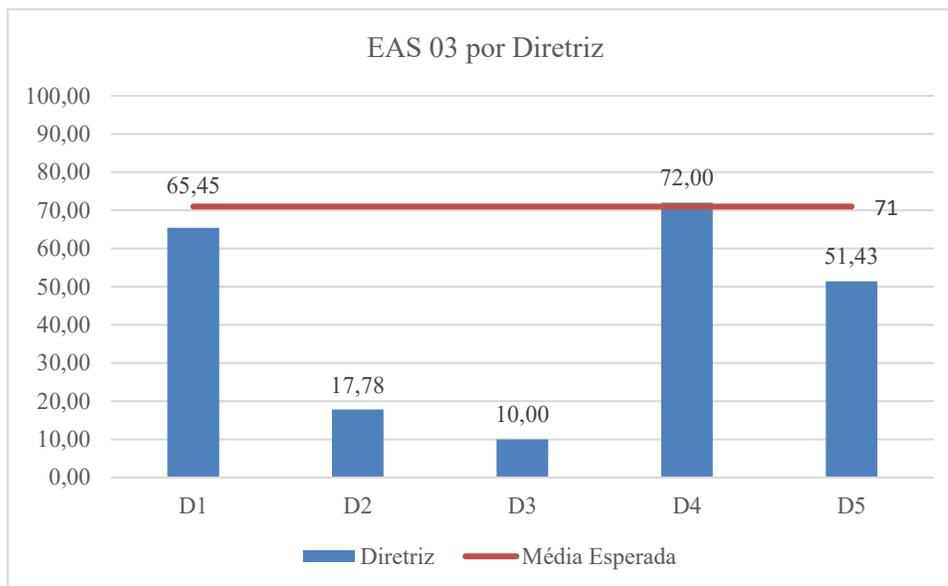
No EAS 02, os resultados das diretrizes da pesquisa ficaram entre a classificação de níveis crítico e ruim, abaixo da média esperada, demonstrando que não há ações de Logística Reversa, conforme resultados obtidos nas diretrizes de análise, principalmente com relação às diretrizes D2 - Formalização da Estratégia da Logística Reversa, D3 - Existência de Enfoque da Logística Reversa e D5 - Inserção da Logística Reversa.

Não há consolidação de ações de Responsabilidade Social Ambiental (RSA), isso se deve à falta de integração entre as três perspectivas do *Balanced Scorecard* – Clientes, Operações/Processos Internos e Ambiental e Social, com resultados abaixo da média. O EAS não possui um nível de serviço logístico, não tem visão estratégica, ações constantes e planejadas e não dispõe de indicadores de mensuração. A falta de integração entre as três perspectivas do *Balanced Scorecard* é um grande obstáculo para o EAS referente às ações de RSA.

5.3.3 Análise do EAS 03

Percebe-se pelo Gráfico 9 e pelo Quadro 12 que o EAS 03, em relação às diretrizes da pesquisa, fica entre os níveis de classificação crítico a bom.

Gráfico 9 – EAS 03 por Diretriz



Nível crítico (abaixo de 20%), nível ruim (entre 21% e 60%), nível regular (61% a 70%), nível bom (71% a 85%), nível muito bom (86% a 95%) e nível excelente (95% a 100%).

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 12 – Dados da Pesquisa Referentes ao EAS 03

EAS 3				
Perspectiva do BSC	Diretriz da Pesquisa		Avaliação (*)	Classificação
Clientes	D1	Existência de Enfoque da Logística Reversa	65,45	Nível Regular
Operações/Processos internos	D2	Formalização da Estratégia da Logística Reversa	17,78	Nível Crítico
Financeira/econômico	D3	Implantação da Estratégia Logística Reversa	10,00	Nível Crítico
Aprendizado e Crescimento	D4	Existência de Pensamento Sistêmico e Cuidados com o Logística Reversa	72,00	Nível Bom
Ambiental e Social	D5	Inserção da Logística Reversa	51,43	Nível Ruim

(*) Nível crítico (abaixo de 20%), nível ruim (entre 21% e 60%), nível regular (61% a 70%), nível bom (71% a 85%), nível muito bom (86% a 95%) e nível excelente (95% a 100%).

Fonte: Elaborado pelo autor.

No EAS 03, os resultados das diretrizes da pesquisa ficaram entre a classificação de níveis crítico e regular, demonstrando que não há ações de Logística Reversa conforme resultados obtidos nas diretrizes de análise, principalmente com relação às diretrizes D2 - Formalização da Estratégia da Logística Reversa, D3 - Existência de Enfoque da Logística Reversa e D5 - Inserção da Logística Reversa.

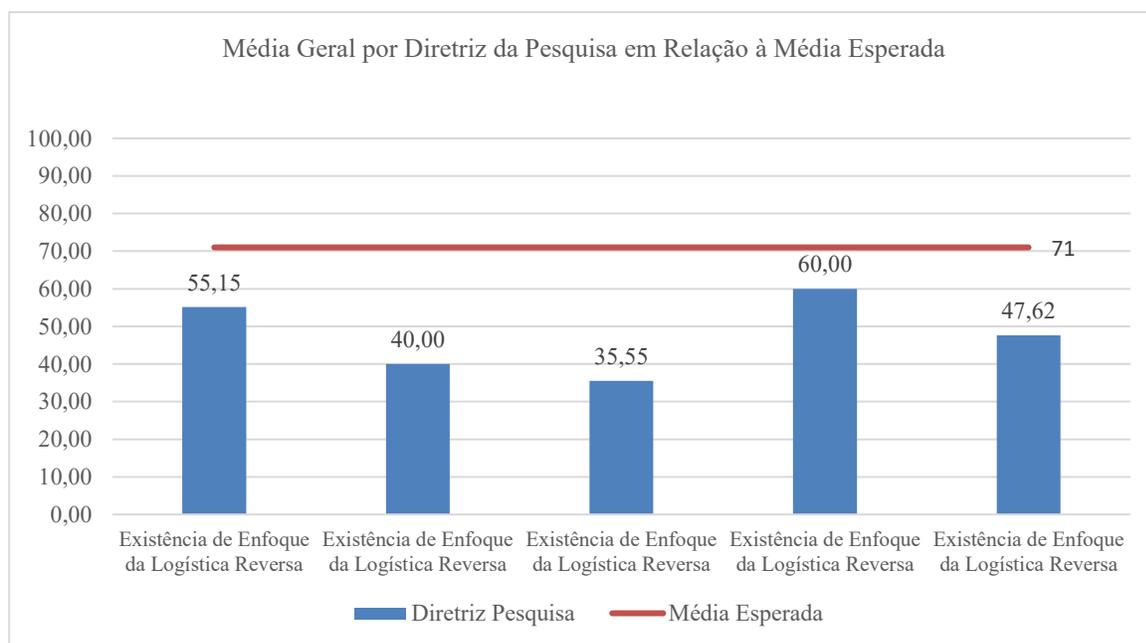
Não há consolidação de ações de RSA, isso se deve à falta de integração entre as três perspectivas do *Balanced Scorecard* – Clientes, Operações/Processos Internos e Ambiental e Social, com resultados abaixo da média. O EAS não possui um nível de serviço logístico, não tem

visão estratégica, ações constantes e planejadas e não conta com indicadores de mensuração. A falta de integração entre as três perspectivas do *Balanced Scorecard* é um grande obstáculo para o EAS referente às ações de RSA.

5.4 RESULTADO DA PESQUISA CONSOLIDADA DOS EAS

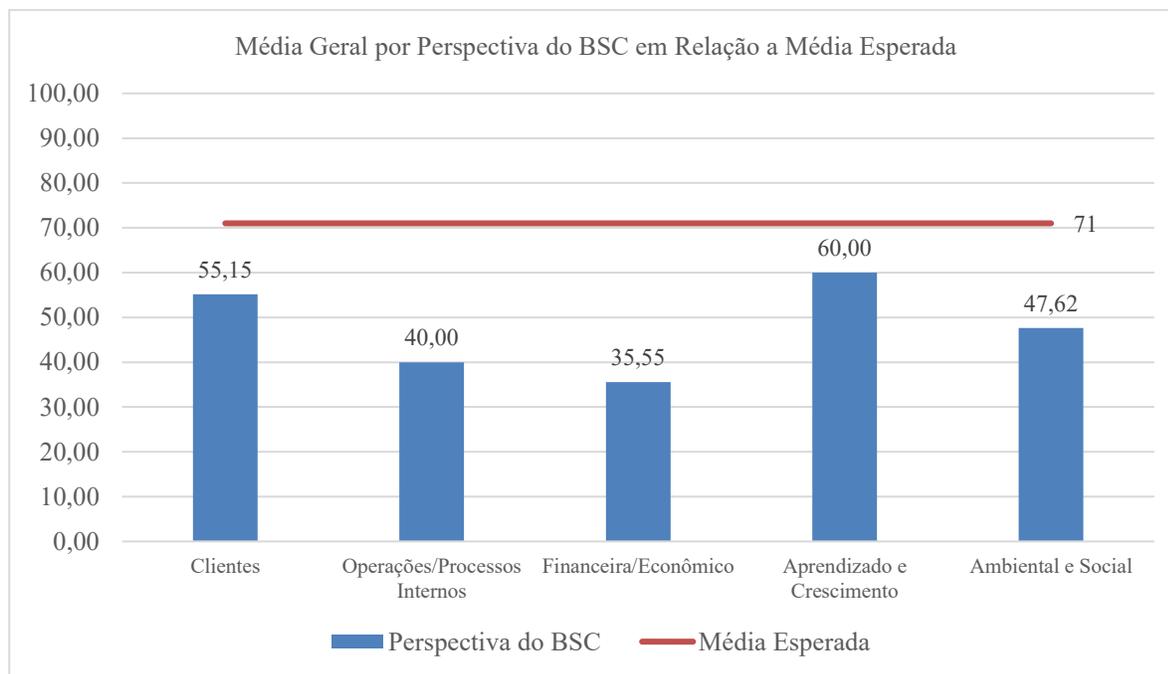
A consolidação dos resultados da pesquisa também possibilitou a identificação e a análise geral das diretrizes em relação à média esperada da pesquisa à luz das perspectivas do *Balanced Scorecard* e dos objetivos específicos da Logística Reversa nos EAS, conforme o Gráfico 10 e o Gráfico 11.

Gráfico 10 – Média Geral por Diretriz da Pesquisa em Relação à Média Esperada



Nível crítico (abaixo de 20%), nível ruim (entre 21% e 60%), nível regular (61% a 70%), nível bom (71% a 85%), nível muito bom (86% a 95%) e nível excelente (95% a 100%).

Fonte: Elaborado pelo autor.

Gráfico 11 – Média Geral por Perspectiva do *Balanced Scorecard* em Relação à Média Esperada

Nível crítico (abaixo de 20%), nível ruim (entre 21% e 60%), nível regular (61% a 70%), nível bom (71% a 85%), nível muito bom (86% a 95%) e nível excelente (95% a 100%).

Fonte: Elaborado pelo autor.

Percebe-se, pelo Quadro 13, que no geral os EAS ficam na classificação ruim em relação às diretrizes da pesquisa.

Quadro 13 – Dados Consolidados da Pesquisa Referentes aos EAS

EAS Geral				
Perspectiva do BSC	Diretriz da Pesquisa		Avaliação (*)	Classificação
Clientes	D1	Existência de Enfoque da Logística Reversa	55,15	Nível Ruim
Operações/Processos internos	D2	Formalização da Estratégia da Logística Reversa	40,00	Nível Ruim
Financeira/econômico	D3	Implantação da Estratégia Logística Reversa	35,55	Nível Ruim
Aprendizado e Crescimento	D4	Existência de Pensamento Sistêmico e Cuidados com o Logística Reversa	60,00	Nível Ruim
Ambiental e Social	D5	Inserção da Logística Reversa	47,62	Nível Ruim

(*) Nível crítico (abaixo de 20%), nível ruim (entre 21% e 60%), nível regular (61% a 70%), nível bom (71% a 85%), nível muito bom (86% a 95%) e nível excelente (95% a 100%).

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados da pesquisa não fornecem o *feedback* gerencial necessário para tomada de decisão, direcionamento e guia das operações de Logística Reversa nos EAS.

Os resultados consolidados das diretrizes da pesquisa ficaram com a classificação ruim. Isso demonstra que os EAS do recorte geográfico da pesquisa não praticam ações de Logística Reversa.

De fato, essa atividade foi intencionalmente desenhada para que os EAS, em contato com sua própria realidade (iniciativas e práticas concretas), pudessem demonstrar seus resultados através dos indicadores e permitissem analisar as relações entre as diretrizes da pesquisa, associadas às perspectivas do *Balanced Scorecard*.

Ressalta-se que nos EAS nos quais foi aplicada a pesquisa, os entrevistados são gestores do serviço em cargos de nível estratégico e respondem apenas à superintendência ou à diretoria administrativa, com isso demonstrando seu envolvimento no planejamento estratégico. Foi identificado em todos os EAS pesquisados (hospitais 1, 2 e 3) que há o planejamento estratégico ou ele está em reestruturação, porém os estabelecimentos não o mencionam e não têm tratativas acerca de Logística Reversa.

Independentemente do planejamento estratégico, todos os gestores relataram a inexistência de objetivos específicos para a gestão de Logística Reversa. Não há foco identificado relacionado a nenhum dos indicadores da pesquisa.

Foi constatada a relação de causa e efeito entre os objetivos das cinco perspectivas do *Balanced Scorecard* e as diretrizes formuladas na pesquisa, em que não há integração entre as três diretrizes da pesquisa (Existência de Enfoque da Logística Reversa, Formalização da Estratégia da Logística Reversa e Inserção da Logística Reversa). Isso deixa claro que os EAS não possuem visão estratégica, ações constantes e planejadas e indicadores de mensuração, evidenciando a falta de integração entre as três perspectivas do *Balanced Scorecard* (Clientes, Operações/Processos Internos e Ambiental e Social). A ausência de integração entre as três perspectivas do *Balanced Scorecard* é um grande obstáculo referente às ações de Responsabilidade Social e Ambiental para os EAS.

Não há consolidação de ações de Responsabilidade Social e Ambiental, conseqüentemente, ratificando que os EAS não têm visão estratégica, ações constantes e planejadas, e não há indicadores de mensuração acerca da Logística Reversa.

Observou-se que não há enfoque da Logística Reversa, de sistematização dos processos, de indicadores de desempenho de Logística Reversa e, por conseguinte, de sua análise, ou seja, a

prática não é adotada pelos EAS. E, por fim, não há estratégias e ações de pensamento sistêmico e cuidados relacionados à Logística Reversa nos EAS.

Observam-se apenas ações fragmentadas de Logística Reversa no que tange principalmente ao atendimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos e de alguns fornecedores que já têm políticas estabelecidas de Logística Reversa de seus insumos, principalmente relacionadas a equipamentos de grande porte importados e comercializados por multinacionais, de medicamentos e materiais em comodatos/devoluções.

Verificou-se que, quando há ações de Logística Reversa nos EAS, não há o processamento dessas informações, uma vez que os casos são geridos por setores específicos, não havendo integração das informações. Também buscou-se identificar as características do sistema de medição de desempenho adotado nesses casos. Entretanto, nenhum indicador de desempenho das atividades logísticas foi encontrado nesse sistema, nem mesmo práticas empregadas no processo de medição de desempenho.

Os resultados da pesquisa não fornecem o *feedback* de eficiência operacional gerencial necessário para tomada de decisão, direcionamento e guia das operações de Logística Reversa que poderiam ser de interesse do EAS. A pesquisa, portanto, mostrou-se como uma oportunidade para os EAS entrevistados reverem seus conceitos e a implementação acerca da Logística Reversa.

5.4.1 Análise Consolidada das Diretrizes da Pesquisa

5.4.1.1 Diretriz 1 - Existência de Enfoque da Logística Reversa

A Diretriz 1 - Existência de Enfoque da Logística Reversa: é relacionada à forma holística de pensar sobre Logística Reversa dos EAS, situados em seu ambiente de atuação, e tem enfoque na visão de longo prazo - perspectiva do *Balanced Scorecard* relacionada aos Clientes.

Na avaliação da pesquisa aplicada, o resultado geral obtido foi de 55,15%, uma classificação de nível ruim. Foi identificado que os EAS 01, 02 e 03 não têm visão de longo prazo da necessidade de ações de Logística Reversa. Desconhecem suas ameaças e oportunidades, bem como suas forças e fraquezas, relacionadas à Logística Reversa e sustentabilidade. Não consideram a Logística Reversa como diferencial. Não existe integração entre as diversas áreas, visando soluções. Há processos isolados de Logística Reversa, porém sem visão holística. Não há

monitoramento das ações dos concorrentes, todavia realizam pesquisa de satisfação com os clientes relativa aos serviços prestados.

5.4.1.2 Diretriz 2 - Formalização da Estratégia da Logística Reversa

A Diretriz 2 - Formalização da Estratégia da Logística Reversa: indica evidências da existência de planos e direcionadores formalmente definidos, bem como de planejamento sistematizado em Logística Reversa – perspectiva do *Balanced Scorecard* relacionada às Operações/Processos Internos.

Na avaliação da pesquisa aplicada, o resultado geral obtido foi de 40% uma classificação de nível ruim. Foi identificado que os EAS 01, 02 e 03 não possuem metas e objetivos definidos sobre Logística Reversa, não há estratégias de negócio ou plano direcionador e políticas formalizadas sobre Logística Reversa (missão, visão e valores). Não possuem direcionamento da alta administração referente às ações de Logística Reversa. Não há processos formalizados, identificando que no planejamento estratégico não existem considerações de ações de implementação de Logística Reversa sistematizada ou elementos da Logística Reversa, formalmente definidos. Não há ações de desenvolvimento de sustentabilidade definidas.

5.4.1.3 Diretriz 3 - Implantação da Estratégia Logística Reversa

A Diretriz 3 - Implantação da Estratégia Logística Reversa: indica evidências de que a estratégia da Logística Reversa está disseminada ao longo da estrutura organizacional – perspectiva do *Balanced Scorecard* relacionada ao Financeiro/Econômico.

Na avaliação da pesquisa aplicada, o resultado geral obtido foi de 35.55%, uma classificação de nível ruim. Foi identificado que os EAS 01, 02 e 03, apesar de apresentarem ações isoladas de Logística Reversa, não têm mensuração dos números e quantidades para divulgação da estratégia de *benchmarking* para os ocupantes e colaboradores. Os elementos não são de conhecimento dos ocupantes e colaboradores, apesar de existirem meios para comunicar as ações que são realizadas sobre as estratégias da Logística Reversa, como os relatórios de sustentabilidade.

Em 2019 um dos EAS entrevistados aderiu ao programa Indicadores Brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), lançado em setembro de 2015, no qual os 193

países-membros da Organização das Nações Unidas (ONU) adotaram uma nova política global: a Agenda 2030, composta pelos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, cujo intuito é elevar o desenvolvimento do mundo e melhorar a qualidade de vida de todas as pessoas. Apesar da adesão ao programa e de ações sociais, não foram evidenciadas estratégias, plano de sustentabilidade ou política de Logística Reversa, e não existem meios para garantir que cada setor, unidades funcionais ou serviços terceiros estejam cientes de quais são os seus objetivos e metas relacionados à Logística Reversa.

5.4.1.4 Diretriz 4 - Existência de Pensamento Sistêmico e Cuidados com a Logística Reversa

A Diretriz 4 - Existência de Pensamento Sistêmico e Cuidados com a Logística Reversa é relacionada à existência de cuidados com questões ligadas à Logística Reversa – perspectiva do *Balanced Scorecard* relacionada ao Aprendizado e Crescimento.

Na avaliação da pesquisa aplicada, o resultado geral obtido foi de 60%, uma classificação de nível regular. Foi identificado que os EAS 01, 02 e 03 não possuem a percepção da importância de ações referentes à Logística Reversa. Discordam que a Logística Reversa possa merecer investimentos internos. Relatam que as ações de Logística Reversa devem partir dos fabricantes e fornecedores de insumos aos EAS, porém deixam faltar na própria organização as políticas determinando a obrigatoriedade dessas ações.

Os entrevistados participam da elaboração do planejamento estratégico; monitoram as questões gerais ligadas ao planejamento estratégico; mas não têm a percepção da importância de ações de Logística Reversa. Essa percepção também se estende ao gestor. Os EAS não veem que a inserção da Logística Reversa poderia ajudar na imagem dos estabelecimentos e poderia ser um diferencial competitivo. Um dos motivos constatados é de que, em casos de atendimento eletivo, o profissional médico é quem decide onde irá atender o paciente, ou seja, é o profissional médico que direciona em qual EAS ele irá realizar o atendimento.

Quanto à participação dos colaboradores em eventos relacionados à Logística Reversa ou sustentabilidade, eles a efetuam no que tange à Política Nacional de Resíduos Sólidos dos EAS. Porém, os entrevistados relatam que não ocorre uma aderência efetiva na segregação de materiais na hora do descarte, e muito material que não é considerado como resíduo contaminado acaba tendo esse fim, onerando os custos dos EAS para o tratamento e a destinação correta do material.

Outro ponto que vale ressaltar é que o gerenciamento dos resíduos sólidos dos EAS não prevê o reaproveitamento do plástico, principalmente aqueles que compõem os frascos de soro (polipropileno) utilizados pelos EAS no tratamento dos pacientes. Mesmo não tendo contaminação biológica, são descartados como resíduos infectantes, aumentando os custos dos EAS com o tratamento desse tipo de material. Há estudos e resultados de ações que demonstram que é possível segregar e reciclar os frascos de soro e reutilizá-los, promovendo a sustentabilidade e a Logística Reversa, reduzindo custos com tratamento de resíduos e impedindo que estes poluam o meio ambiente ao passarem pelo processo de incineração e posteriormente pelo aterro em valas sanitárias, ou que passem pela inativação da carga biológica mediante processo de autoclavagem e posteriormente sejam destinados ao aterro em valas sanitárias. Um exemplo disso é o empreendedorismo do Hospital Moinho de Vento, localizado na cidade de Porto Alegre – RS, que vem promovendo ações de sustentabilidade e de Logística Reversa e conseguindo obter lucro dessas ações através de parcerias.

5.4.1.5 Diretriz 5 – Inserção da Logística Reversa

A Diretriz 5 - Inserção da Logística Reversa: indica evidências da inserção da Logística Reversa. (ações de conscientização e de sustentabilidade) – Perspectiva do *Balanced Scorecard* relacionada à questão Ambiental e Social.

Na avaliação da pesquisa aplicada, o resultado obtido foi de 47,62%, uma classificação de nível ruim. Foi identificado que os EAS 01, 02 e 03 não investem efetivamente em Logística Reversa e desenvolvimento sustentável. Não a veem como um possível direcionador estratégico, nem mesmo a sustentabilidade como um diferencial e um fator de desempenho competitivo para os EAS.

A Logística Reversa não está definida e inserida nos EAS. Esse tema ainda é insipiente para os EAS, os quais colocam muitos entraves e dificuldades para a sua inserção. Faltam diretrizes estratégicas que considerem ações relacionadas à Logística Reversa, principalmente o plano estratégico ou de negócio, o qual poderia prever ações de Logística Reversa como desenvolvimento sustentável. Fica evidente que a falta de integração entre as três perspectivas do *Balanced Scorecard* (Clientes, Operações/Processos Internos e Ambiental e Social) é um grande obstáculo para os EAS, e evidencia a ausência de ações de RSA.

5.5 RELAÇÃO ENTRE A TEORIA E O ESTUDO DE CASO

A partir da teoria estudada e com dados apurados na pesquisa, foi identificado que não há enfoque ou sistematização de processos definidos acerca da Logística Reversa nos EAS pesquisados. Faltam estratégias e ações de pensamento sistêmico e cuidados relacionados à Logística Reversa e à RSA. Não há missão ou visão defendidas alusivas à Logística Reversa e ao desenvolvimento sustentável, mas existem apenas ações isoladas de alguns setores dos EAS. Há divergências do conceito de Logística Reversa e da aplicação da Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Não ocorre mensuração, comunicação ou divulgação das poucas ações sobre Logística Reversa que são realizadas, ficando está restrita somente aos níveis dos setores que as executam. A instituição da missão, da visão de futuro e das estratégias sobre Logística Reversa poderia direcionar o trabalho dos EAS ao desenvolvimento sustentável.

Conforme apresentado na teoria, se a Logística Reversa fizesse parte dos objetivos estratégicos dos EAS, como um plano de desenvolvimento sustentável – considerando o conceito de Logística Reversa de acordo com a legislação ambiental, criadas com base nas preocupações ecológicas e de sustentabilidade da população em geral, a Logística Reversa colaboraria para que a legislação ambiental fosse atendida, levando em conta e englobando o conceito pós-venda e pós-consumo de bens e serviços.

Na visão hospitalar, a Logística Reversa torna-se cada vez mais fundamental para a geração de recursos financeiros, bem como para garantir a segurança do paciente e dos demais indivíduos, com a redução dos impactos ecológicos derivados das quantidades de resíduos gerados posteriormente ao consumo dos insumos nos atendimentos. Porém, para percorrer esse caminho, é preciso investir na difusão de processos para a conscientização e para o treinamento baseado no descarte correto, incluindo todos os tipos de resíduos.

A partir das respostas obtidas na pesquisa, percebe-se que ainda há muito a se desenvolver em termos de implementar e solidificar a Logística Reversa como prática contemporânea nos EAS, os quais, de maneira geral, consideram as operações reversas da logística como de baixa prioridade. Alguns fatores críticos de sucesso da Logística Reversa podem ser citados e envolvem desde o controle do processo de compra/aquisição, o mapeamento do processo de Logística Reversa através dos fornecedores e outros membros da cadeia de suprimentos até o desenvolvimento de parcerias para alcançar objetivos de Logística Reversa e economias de escala.

O *Balanced Scorecard* como uma ferramenta administrativa, baseado nas cinco perspectivas (*Clientes, Operações/Processos Internos, Econômico/Financeira, Aprendizado e Crescimento e Ambiental e Social*), permitiu utilizar indicadores para identificar a gestão da Logística Reversa nos EAS. Por meio das perspectivas do *Balanced Scorecard* foi possível definir as cinco diretrizes da pesquisa (*Existência de Enfoque da Logística Reversa, Formalização da Estratégia da Logística Reversa, Implantação da Estratégia da Logística Reversa, Existência de Pensamento Sistêmico e Cuidados com a Logística Reversa e Inserção da Logística Reversa*) e, conseqüentemente, as cinco dimensões da pesquisa (*A forma holística de pensar sobre Logística Reversa do EAS, situado em seu ambiente de atuação e com visão de longo prazo, As evidências da existência de planos e direcionadores formalmente definidos, bem como de planejamento sistematizado em Logística Reversa, As evidências de que a estratégia da Logística Reversa está disseminada ao longo da estrutura organizacional, A existência de cuidados com questões ligadas à Logística Reversa e As evidências da inserção da Logística Reversa - (Ações de conscientização e de sustentabilidade)*). Todos os indicadores definidos e identificados a partir do *Balanced Scorecard*, das diretrizes e das dimensões da pesquisa não podem ser vistos e analisados separadamente. Não é uma ferramenta de objetivos isolados, e sim integrados, em que o resultado de um objetivo vai impactar o resultado de outro objetivo, e assim sucessivamente.

Conforme verificado pelas entrevistas, observam-se apenas ações fragmentadas de Logística Reversa e divergência de conceito de Logística Reversa no que tange principalmente em atender a Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Alguns fornecedores já têm políticas estabelecidas acerca da Logística Reversa de seus insumos, particularmente relacionadas a equipamentos de grandes portes importados e comercializados por multinacionais, de medicamentos e materiais em regime de comodatos.

Quando há obsolescência de equipamentos médicos, estes são “canibalizados”. Suas peças são utilizadas para consertos de outros equipamentos similares. Com relação aos móveis que fazem parte da infraestrutura que não serão mais utilizados, um dos EAS relata fazer um bazar interno, disponibilizando-os a preços acessíveis aos colaboradores. Por fim o que sobra de equipamentos e do mobiliário é destinado à sucata como resíduo comum. Os outros EAS relatam que, dependendo do estado de conservação dos móveis, estes são adequados no setor de marcenaria próprio, e o que não conseguem reutilizar é descartado como resíduo comum.

Com relação aos resíduos eletrônicos de computadores e seus periféricos, quando obsoletos para os EAS pesquisados, passam por um processo interno de avaliação e reparos e são doados para Organizações Não Governamentais (ONGs) ou escolas para que eles possam ser usados de maneira social, como laboratórios de informática que possibilitam a inclusão digital em segmentos carentes. Além do benefício econômico e social para a comunidade, a destinação desses itens implica em descarte sustentável do lixo eletrônico. A utilização prolongada desses equipamentos contribui para a geração de menos resíduos eletrônicos. O que não se consegue aproveitar desses equipamentos eletrônicos é destinado ao resíduo comum.

5.5.1 Estudo de Caso nas Perspectivas do *Balanced Scorecard*

A perspectiva do Cliente foi entendida como visando à satisfação de necessidades e desejos da sociedade. Conforme relatam os entrevistados, em relação aos insumos e equipamentos eletrônicos, subentende-se que os EAS façam o consumo consciente de recursos. Sua utilização e substituição deve ser realizada quando realmente for necessária e não por consumismo exagerado. Porém, essa não é a realidade dos EAS estudados, e é necessário dar a destinação e o correto descarte adequados, evitando o descarte direto na natureza.

A perspectiva de Operações e Processos Internos fomenta o atendimento dos clientes, a qualidade e a agilidade nos serviços prestados pelos EAS e suas ações sustentáveis relativas aos processos de desfazimento dos resíduos, bem como a Logística Reversa dos insumos e dos equipamentos eletrônicos. Essa perspectiva está parcialmente direcionada através dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e ao plano de desenvolvimento sustentável, garantindo os melhores processos, a rapidez de desfazimento dos resíduos gerados e um destino correto e sustentável.

A perspectiva Financeira/Econômico tem foco na sustentabilidade econômico-social dos EAS. O objetivo da perspectiva financeira relacionada à Logística Reversa não é necessariamente na esfera econômica para obter lucros, se comparado ao *Balanced Scorecard* em organizações que visam o lucro, mas sim para gerenciar o processo de descarte de insumos e resíduos eletrônicos, sendo sustentável em todo seu processo com ações voltadas para os parceiros que abastecem os EAS, para a sociedade e para o meio ambiente.

Foi, entretanto, reconhecido pelos entrevistados que os resultados poderiam ser muito mais efetivos se os processos de devolução de materiais e descarte fossem mais ágeis e menos

complexos, principalmente por parte dos fabricantes de medicamento, de materiais hospitalares e de equipamentos médicos. O resultado das entrevistas apontou que o processo de Logística Reversa, quando adotado, pode ser melhorado, pois atualmente é muito longo, demorado e burocrático, e a questão de custos de retorno dos itens para os fabricantes realizarem a coleta é muito dispendioso. Há fornecedores que alegam não possuírem política de Logística Reversa e orientam os EAS para que façam o descarte, e com isso os EAS assumem os custos de tratamento dos resíduos, destinando-os para empresas parceiras ou encaminhando-os para o descarte conforme as suas características e a classificação determinada pela Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Quando fazem a coleta dos insumos, esta é demorada e acarreta consequências como acúmulo de resíduos, o que aumenta a degradação pelo armazenamento e prende a cadeia de reciclagem. Exemplo disso é o descarte de lâmpadas utilizadas pelos EAS que assumem todos os custos da operação para a destinação correta, já o mesmo não acontece com pilhas que são utilizadas em grandes quantidades por pequenos equipamentos. Os EAS entrevistados, no que tange o consumo de pilhas, afirmaram que estas, após serem utilizadas, são armazenadas e posteriormente são entregues em redes de supermercados da cidade.

Quanto ao processo de descarte de insumos, equipamentos eletrônicos e móveis, os entrevistados reconheceram que muitas ações são realizadas isoladamente, acarretando ineficiências de controle e de ação de Logística Reversa. Um dos EAS sugeriu que este controle fosse realizado por meio da instituição de um departamento de gestão ambiental que instituiria um comitê. Assim, seria consolidando um plano de desenvolvimento sustentável e políticas de sustentabilidade atreladas ao planejamento estratégico do EAS que promoveria a Logística Reversa e facilitaria a destinação adequada dos resíduos gerados.

A perspectiva de Aprendizagem e Crescimento foi avaliada como uma ferramenta de melhoria contínua, para aperfeiçoar os processos com a qualificação constante dos colaboradores. Essa perspectiva estaria atrelada ao comitê de gestão ambiental proposto anteriormente, o qual, além de promover a sustentabilidade, estaria em consonância com o Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde dos EAS, assim como estaria atrelada a outros comitês e comissões que os EAS possuem. Outro ponto em que os EAS foram unânimes trata-se do reconhecimento sobre a necessidade de divulgar e fazer campanhas educativas acerca da sustentabilidade ambiental para os colaboradores, os usuários e a sociedade, melhorando a

reputação dos EAS. Atualmente a comunicação se restringe apenas à integração de novos colaboradores ao Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde.

A perspectiva Ambiental e Social relaciona-se à forma como o meio urbano afeta o meio ambiente e impacta a natureza. A visão holística e sistêmica dos EAS aproxima as ações estratégicas das operações de sustentabilidade, uma vez que estas forem instituídas. Pensando nisso, um dos EAS entrevistados apresentou uma iniciativa com relação ao consumo consciente de energia. A ação sugerida consiste em colar um pequeno adesivo acima dos interruptores de energia, solicitando ao pessoal que, ao sair do ambiente, “apague a luz”. Além disso o hospital vem investindo na substituição das lâmpadas fluorescente T12 por lâmpadas fluorescentes T5 e das lâmpadas incandescentes por lâmpadas de LED (do inglês – *Light-Emitting Diode*), que apresentam menor consumo de energia e com uma eficiência superior. Outra iniciativa adotada é com relação aos monitores dos computadores que, após um determinado tempo inoperante, são desligados. O EAS supracitado está buscando um *software* que consiga mensurar o tempo que o monitor ficou desligado e apurar a economia de energia mensal gerada em todo o estabelecimento com essa ação. A ideia com essas ações é obter créditos de carbono, os quais são considerados uma *commodity*, ou seja, o crédito de carbono é uma mercadoria com preços estabelecidos pelo mercado internacional, com uma grande procura.

As cinco diretrizes da pesquisa descritas, que correspondem às cinco perspectivas de indicadores do *Balanced Scorecard*, de acordo com os relatos dos entrevistados, mostram que a instituição da Logística Reversa de materiais e o descarte dos resíduos de uma forma sustentável são possíveis, porém é preciso ir além do Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. É preciso salientar que o sucesso para os EAS, com ou sem fins lucrativos, é a consolidação e o cumprimento da missão e da visão voltadas para a Logística Reversa, que pode abranger outras missões e visões, como a de um plano de desenvolvimento sustentável ou uma política de sustentabilidade, como o objetivo de reduzir os impactos ambientais.

A pesquisa realizada através das cinco perspectivas do *Balanced Scorecard* e seu desdobramento em diretrizes, dimensões e indicadores possibilitou concluir que a Logística Reversa encontra explicações na evolução e na inovação tecnológica, que facilitam o processo produtivo, propiciando agilidade e qualidade no atendimento dos EAS. Os EAS são beneficiados com essas tecnologias e passaram a adotá-las em função da modernização e da necessidade de prestação de serviços a seus clientes, tornando os processos menos invasivos, com mais agilidade

e qualidade. Porém, o avanço tecnológico impulsionou novas técnicas de tratamentos e diagnósticos, implicando em taxas crescentes de consumo de materiais descartáveis, medicamentos e obsolescência dos equipamentos médicos mais rápida. Infelizmente o descarte de materiais nos EAS é necessário devido aos riscos biológicos de contaminação e à proliferação de doenças, porém é possível reduzir os riscos ambientais dando a destinação correta a cada tipo de resíduo. A Logística Reversa vem promover a transferência de responsabilidade ao fabricante e a garantiria da redução de resíduos dos EAS e, por consequência, o reaproveitando de muitos materiais na cadeia logística de reprocessamento, incorporando novamente os insumos na cadeia produtiva.

Para realizar esse objetivo, os EAS precisam estipular planos e políticas de sustentabilidade, atrelados ao planejamento estratégico da instituição, colocando em prática ações que possibilitassem analisar o processo de desfazimento dos resíduos e promover a Logística Reversa. Para isso, é necessária a adoção de indicadores iniciais que possam traduzir as ações em números. Os números apurados pelos indicadores possibilitarão o diagnóstico da gestão dos resíduos gerados e da Logística Reversa destes, considerando que o primeiro indicador seria o Econômico/Financeira, o que está sendo gasto para o desfazimento dos resíduos, verso o que poderia ser comercializado e mensurado em termos financeiros para custear a implantação de novas ações sustentáveis. Outra forma seria de ação social de sustentabilidade através da doação, gerando renda para as instituições filantrópicas, as Organizações Não Governamentais e as cooperativas de catadores. Também poderia haver a reabilitação da segregação, da reciclagem e do reaproveitamento proporcionando o reúso, garantindo a cadeia da Logística Reversa. Enquanto isso, preservam-se os recursos naturais e destina-se corretamente os resíduos, diminuindo o consumo de insumos novos na cadeia produtiva e o impacto ambiental.

O segundo indicador estaria relacionado às Operações/Processos Internos, proporcionado revisões constantes dos processos, o que promoveria a melhoria dos processos de utilização de descarte dos resíduos, porém é necessário ter em vista que esse processo é lento e burocrático e poderá gerar acúmulo dos resíduos, dos materiais, dos medicamentos, dos equipamentos médicos e dos móveis até a sua efetiva devolução ao fabricante.

O terceiro indicador trataria dos processos de Aprendizado e Crescimento (inovação) no que diz respeito ao envolvimento pessoal dos colaboradores com a gestão de resíduos, através da instituição de um departamento de gestão ambiental que determinaria um comitê de gestão. Nos EAS há vários tipos de profissionais especializados em diferentes áreas do conhecimento que

constituem as equipes multidisciplinares, das quais fazem parte médicos, enfermeiros, farmacêuticos, bioquímicos, assistentes sociais e outros. A instituição de um comitê multimilênar possibilitaria um trabalho dinâmico sobre os resíduos, ao meio ambiente, a sustentabilidade e a Logística Reversa. Os resultados desse comitê poderiam gerar um indicador relacionado à perspectiva do aprendizado e do crescimento do *Balanced Scorecard*, promoveriam a conscientização dos demais colaboradores e ocupantes quanto ao uso e o descarte de resíduos e possibilitariam um *brainstorm* que propiciaria resultados financeiros/econômicos, mediante a revisão e a adoção de novos processos.

O quarto indicador trataria da perspectiva do Cliente e está relacionado à forma como o EAS é visto pelo cliente e como ele atende às expectativas destes. Os resultados da pesquisa não evidenciam a preocupação com as questões ambientais e de sustentabilidade no desfazimento dos resíduos. Já é intrínseca aos EAS é pagar pelo tratamento dos resíduos, principalmente os contaminados. Há poucas ações sociais que beneficiam Organizações Não Governamentais, instituições filantrópicas, cooperativas de catadores e escolas, gerando emprego e renda, inclusão social, inclusão digital e outros benefícios sociais. Falta mobilização, no sentido de sensibilizar e conscientizar os ocupantes e os colaboradores dos EAS sobre o tema sustentabilidade, que aborde questões referentes a reduzir o consumo, reduzir ao mínimo a geração de resíduos e a maximizar a reciclagem através do reaproveitamento pelo descarte correto, a fim de promover a cadeia da Logística Reversa.

Com a inserção desses quatro indicadores iniciais, através de seus resultados, seria possível a instituição do quinto indicador, Ambiental e Social, evidenciando ações de trabalho sustentável, desde o consumo consciente, segregação dos resíduos corretamente e promoção da Logística Reversa. Essas ações promoveriam a imagem dos EAS em instituições sustentáveis, agregando valor à sua imagem e aos serviços prestados, tornando-se um diferencial no mercado. A sustentabilidade é mais do que um princípio de gestão, uma vez que pode ser considerado um elemento essencial para a reputação das empresas em geral e não é diferente para os EAS, apenas é preciso saber como se promover com essas ações de sustentabilidade. Os indicadores irão fortalecer o compromisso, o qual não pode prescindir da comunicação, que precisa ser confiável e pautar-se pela verdade e transparência.

Como diagnóstico das respostas obtidas na pesquisa e os relatos dos gestores entrevistados, ficou claro que os EAS precisam promover ações de educação ambiental, de forma

que conscientizem e sensibilizem os colaboradores e os ocupantes. Da mesma maneira, é necessária a conscientização com temas que abordem questões como reduzir o consumo, reduzir ao mínimo a geração de resíduos e maximizar a reutilização e a reciclagem e fortalecer o conceito e ações de Logística Reversa.

Como resultado inicial da pesquisa, um dos EAS entrevistados, membro da Associação Nacional dos Hospitais Privados (ANAHP), entidade representativa dos principais hospitais privados do país, irá propor ao grupo de discussões a elaboração de uma cartilha sobre o tema Logística Reversa para EAS. Além disso, sugerirá uma ação inicial sobre Logística Reversa de medicamentos, com o objetivo de que juntos possam conseguir um movimento em que os laboratórios de medicamentos passem a ser responsáveis pela Logística Reversa de medicamentos após seu vencimento, deixando de ser responsabilidade dos EAS o seu descarte final. Trata-se de uma ação inicial, que poderá ter um impacto significativo, com possibilidade de crescimento no setor, em virtude da falta de uma política nacional de Logística Reversa ampla e eficiente. Aqui vale ressaltar que a Política Nacional de Resíduos Sólidos destaca as diretrizes quanto ao gerenciamento dos resíduos sólidos e abordada fortemente a Logística Reversa.

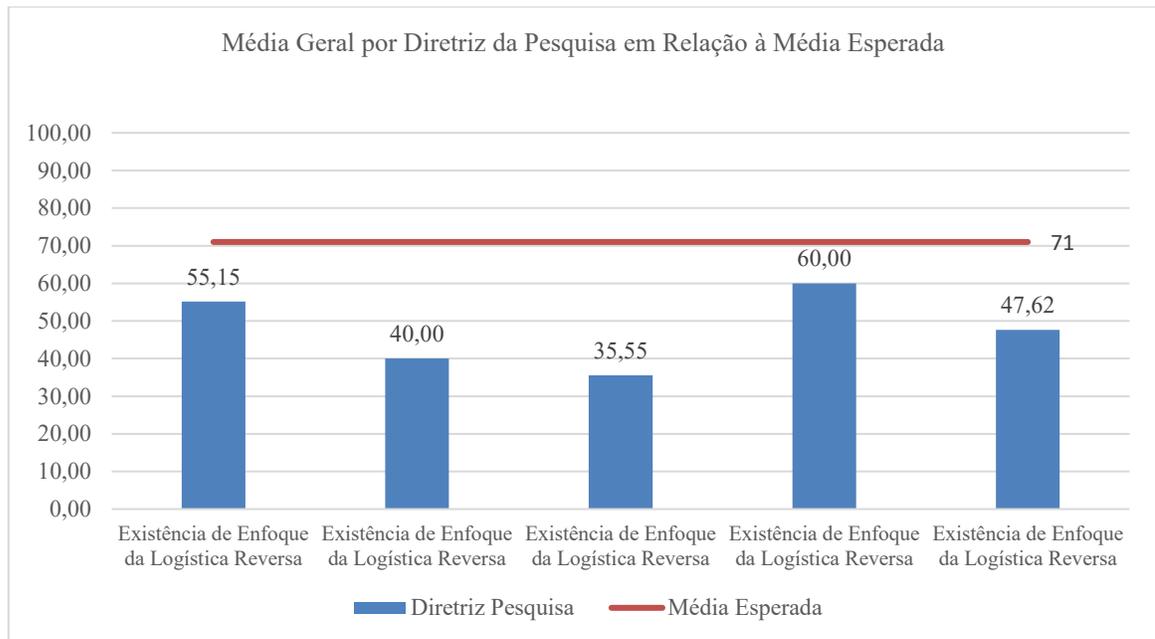
A gestão dos EAS baseia-se na análise de dados de indicadores, com o intuito de estabelecer padrões de boas práticas. Sejam os resultados obtidos positivos ou negativos, os números remetem a uma realidade, e a estatística revela através de números a capacidade instalada dos EAS, tornando-se determinante para que se possam traçar metas e objetivos futuros. O *Balanced Scorecard* leva à criação de uma medição de desempenho que atinge todos os níveis de atividades, transformando-se em uma excelente ferramenta para comunicar e promover o comprometimento geral com a estratégia dos EAS. Essa ferramenta de gestão estratégica pode ser utilizada como balizadora para os EAS definirem suas diretrizes, dimensões e indicadores sobre Logística Reversa, assim como foi utilizada na pesquisa para identificar, verificar a sistematizar a Logística Reversa e identificar estratégias e cuidados relacionados a ela.

6 CONCLUSÕES

Esta pesquisa teve como objetivo mostrar a relevância dos processos envolvidos na Logística Reversa nos EAS de Blumenau-SC, como forma de minimizar custos, maximizar as receitas, melhorar a imagem dos estabelecimentos perante a sociedade por meio de processos sustentáveis. Do mesmo modo, o intuito foi contribuir para a discussão do uso da metodologia do *Balanced Scorecard*, voltada à gestão estratégica das empresas, em que promove o alinhamento dos objetivos estratégicos com indicadores de desempenho, metas e planos de ação na construção desses indicadores nos processos de Logística Reversa. Muitas empresas, ao adotarem novas estratégias de gestão, fracassam em adequar suas práticas, devido à pouca valorização e à utilização insuficiente dos sistemas de informações gerados por indicadores. Para tanto, a pesquisa utilizou uma abordagem qualitativa e quantitativa, de caráter exploratório, pautada nas estratégias do BSC, na revisão de literatura e no estudo de caso.

Conforme o Gráfico 11 – Média Geral por Perspectiva do *Balanced Scorecard* em Relação à Média Esperada, apresentado anteriormente, foi possível verificar que as cinco diretrizes da pesquisa ficaram muito abaixo da meta esperada, demonstrando que a análise dos sistemas de medição de desempenho identificou que, nos EAS pesquisados, não há medição de desempenho acerca do tema Logística Reversa, contudo, a gestão das atividades logísticas ainda é um tema incipiente para os EAS.

Gráfico 12 – Média Geral por Diretriz da Pesquisa em Relação à Média Esperada



Nível crítico (abaixo de 20%), nível ruim (entre 21% e 60%), nível regular (61% a 70%), nível bom (71% a 85%), nível muito bom (86% a 95%) e nível excelente (95% a 100%).

Fonte: Elaborada pelo autor.

Não foi possível identificar o uso de indicadores nos EAS que tenham vínculo com a gestão estratégica, mas é possível afirmar que o envolvimento dos gestores no processo de planejamento estratégico foi identificado em todos os EAS pesquisados. Observa-se que em nenhum deles foi verificado o objetivo da pesquisa de identificação de vínculos e desdobramentos dos indicadores de desempenho das atividades de logística reversa com os indicadores estratégicos dos EAS. Os indicadores considerados estratégicos para a gestão dos EAS estão relacionados à gestão administrativa, à produção assistencial, à operacionalização de leitos e à eficiência da assistência. Não foram citados indicadores voltados à avaliação do desempenho logístico que tivessem importância estratégica para a tomada de decisões além dessa limitação no entendimento da relevância da medição da gestão Logística Reversa e apesar da menção ampla dos gestores sobre a importância da logística.

Para a análise da medição de desempenho da Logística Reversa no EAS, foi necessário inicialmente caracterizá-la. Verificou-se que as atividades geridas sob o tema Logística Reversa

nos EAS estão apenas no fluxo de materiais, entre as quais se destacam compras, recebimento, armazenagem, gestão de estoques, distribuição para as áreas assistenciais e, também, Programa de Gerenciamento de Resíduos, transporte de materiais e gestão de serviços terceirizados. As atividades geridas sob a Logística Reversa estão restritas a devoluções materiais e a peças de alguns equipamentos médicos.

Obteve-se a identificação de algumas características dos EAS que foram sinalizadas pelos gestores como impactantes para o controle das atividades logísticas. Tais características estão vinculadas ao regime de gestão de compras e ao relacionamento com fornecedores que não dispõem de ações de Logística Reversa.

Os EAS possuem uma problemática muito mais abrangente, na qual as ações de Logística Reversa são isoladas e individualizadas de alguns setores. Essa ação deve ser organizada com uma consciência coletiva capaz de desenvolver uma otimização quanto à destinação correta dos materiais e equipamentos, e não apenas dos Resíduos do Serviço de Saúde de forma eficiente e eficaz, norteadas com a existência de normas e legislações que obrigam seu cumprimento. Essa responsabilidade não é somente dos EAS como geradores, mas também da indústria, dos fabricantes e dos revendedores.

Vale ressaltar a necessidade dos EAS de proverem recursos e locais adequados para armazenamento e descarte, assim como conscientizarem da importância de uma Logística Reversa eficiente e eficaz para o descarte de materiais e equipamentos correto. O uso da Logística Reversa como fator positivo de devolução de produtos à cadeia produtiva tem valor significativo diante daqueles gastos pelos EAS para o tratamento dos itens como resíduos.

Para a identificação de ações de Logística Reversa nos EAS, foi aplicada a metodologia de gestão estratégica do *Balanced Scorecard* que possibilitou, através de suas perspectivas, a definição das diretrizes, das demissões e dos indicadores para a pesquisa que teve como objetivo evidenciar os resultados e as metas de causa e efeito entre eles. Após definidos as diretrizes e os indicadores da pesquisa, organizados em um questionário semiestruturado e aplicado aos gestores dos EAS, está mostrou-se adequada e possibilitou um diagnóstico sobre a Logística Reversa nos EAS.

Considerando a primeira perspectiva do *Balanced Scorecard* – Clientes, permite-se identificar os segmentos de clientes e mercado aos quais o EAS deseja competir. Essa perspectiva proporciona que os EAS alinhem suas medidas de resultados relacionadas aos clientes com

segmentos específicos de clientes e mercado, e está relacionada com a diretriz da pesquisa de Existência de Enfoque da Logística Reversa (Relacionada à forma holística de pensar sobre Logística Reversa do EAS, situado em seu ambiente de atuação e com visão de longo prazo.), ou seja, à forma como o EAS é visto pelos clientes e como ele atende às expectativas dos clientes. verificou-se pelos depoimentos dos gestores que os EAS não atendem às expectativas destes e não sabem como fazer para melhorar as práticas de consumo consciente sem prejudicar a qualidade dos serviços prestados. A sociedade espera que as pessoas e as instituições evitem o desperdício e espera que se dê tratamento adequado aos resíduos eletrônicos, evitando problemas à saúde das pessoas, destinando adequadamente os resíduos para evitar a degradação ambiental.

A segunda perspectiva do *Balanced Scorecard* - Operações e Processos Internos - deriva de estratégias voltadas para os clientes-alvo, revelando novos processos de negócios nos quais o EAS deverá buscar a excelência, e está relacionada com a diretriz da pesquisa de Formalização da Estratégia da Logística Reversa (Indica evidências da existência de planos e direcionadores formalmente definidos, bem como de planejamento sistematizado em Logística Reversa.). Pelos relatos dos gestores, existe a necessidade de implantação de processos vinculados à Logística Reversa no desfazimento de forma geral. Esse processo é lento e burocrático e forma um gargalo que faz com que haja acúmulo de materiais, os quais vão se degradando e se desvalorizando pelo tempo de armazenamento, além de ocuparem espaços que teriam outras funções. A instituição de um departamento de gestão ambiental que se estabelece um comitê contribuiria muito nestes processos.

A terceira perspectiva do *Balanced Scorecard* - Econômico/Financeira - serve de foco para as outras perspectivas, a fim de alcançar os objetivos financeiros de longo prazo, com ações que devem ser tomadas em relação às outras quatro perspectivas para alcançar o desempenho econômico desejado, e está relacionada com a diretriz da pesquisa de Implantação da Estratégia Logística Reversa (Indica evidências de que a estratégia da Logística Reversa está disseminada ao longo da estrutura organizacional.) Os Gestores dos EAS alegaram de forma quase unânime sobre o ganho com a implementação do processo de Logística Reversa no desfazimento de insumos, materiais e equipamentos que hoje oneram os EAS para distinção correta. Não se trata apenas de mensurar financeiramente, mas de ações sustentáveis para o meio ambiente que essa ação irá promover ao longo dos anos. A ação pela doação também gera sustentabilidade, sustento e renda

para outras instituições filantrópicas, Organizações Não Governamentais e cooperativas de catadores. Esses parceiros fazem a reciclagem e o reaproveitamento de componentes dos equipamentos, possibilitando a recuperação de outros equipamentos e o seu reúso, prolongando a sua vida útil. Enquanto isso, o reaproveitamento preserva os recursos naturais e dá a destinação correta aos resíduos. Além disso, os equipamentos de informática em condições de uso podem ser doados para inclusão digital e informatização de escolas públicas.

A quarta perspectiva do *Balanced Scorecard* - Aprendizado e Crescimento - identifica a infraestrutura que o EAS deve construir para gerar crescimento e melhoria a longo prazo. O aprendizado e o crescimento organizacionais provêm de três fontes principais: pessoas, sistemas e procedimentos organizacionais. Esta perspectiva desenvolve objetivos e medidas para orientar o aprendizado e o crescimento organizacional, oferecendo infraestrutura que possibilita a consecução de objetivos de outras perspectivas (Clientes Processos/Operações e Financeira/econômico). Esses objetivos são os vetores de resultados excelentes nas três primeiras perspectivas, está relacionada com a diretriz da pesquisa de Existência de Pensamento Sistêmico e Cuidados com a Logística Reversa. (Relacionada à existência de cuidados com questões ligadas a Logística Reversa.). Foi constatado que os EAS não possuem ações nessa diretriz. Esta diretriz poder ser caracterizada como ações de inovação e avaliada como processos de melhoria contínua, a fim de qualificar e aperfeiçoar os colaboradores sobre processos de Logística Reversa e outros relacionados a Responsabilidade Social e Ambiental. Outro ponto em que os EAS foram unânimes trata-se do reconhecimento sobre a necessidade de divulgar e fazer campanhas internas educativas acerca dos temas de Logística Reversa e Sustentabilidade Ambiental, para os colaboradores, usuários e para a sociedade, melhorando a reputação dos EAS.

A quinta perspectiva do *Balanced Scorecard* - Ambiental e Social - tem como objetivo verificar se há ações de Responsabilidade Social Ambiental, conscientização e de sustentabilidade e entraves relacionadas à adoção da Logística Reversa no EAS. A falta de integração entre as três dimensões (clientes, operações e processos e ambiental e social) no BSC representa um grande obstáculo para as organizações incorporem as ações de RSA em suas estratégias de forma efetiva. As ações de um BSC sustentável permitem considerar e implementar os aspectos ambientais e sociais por toda a organização e com visão estratégica, comunicando e transformando a RSA em uma ação constante, planejada e passível de mensuração, e está relacionada com a diretriz da

pesquisa que indica a Inserção da Logística Reversa nos EAS. (Indica evidências da inserção da Logística Reversa. Ações de conscientização e de sustentabilidade.) - Com inserção dos quatro indicadores iniciais, através de seus resultados, permiti a instituição do quinto indicador, Ambiental e Social, evidenciando ações de trabalho sustentável ou de Responsabilidade Social e Ambiental, desde o consumo consciente, descarte de materiais e equipamentos, segregação dos resíduos e destinação correta e a promoção da Logística Reversa e a reintegração de mateias na cadeia produtiva através de seu reprocessamento.

Os EAS, mesmo que de forma acanhada, percebem a importância da Logística Reversa e têm a percepção da necessidade de evolução além do Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. Os resultados da pesquisa destacam ações isoladas de Logística Reversa de alguns setores e demonstram que, de certa forma, há preocupação dos EAS com questões ambientais e de sustentabilidade, além de apenas com as econômicas. Mesmo que pagando para uma destinação incorreta para o tratamento dos resíduos, ainda há ações através de consumo consciente, substituições por tecnologias mais eficientes, tratamento e separação dos resíduos, devolução de alguns medicamentos e peças de equipamentos de grande porte, utilização de peças de eletrônicas para manutenção de outros equipamentos através de um processo da canibalização, realização de bazar de móveis a preços acessíveis a colaboradores, doação de equipamentos de informática de papel e papelão e sucata de metal. Vale ressaltar ações sociais que beneficiam Organizações Não Governamentais, instituições filantrópicas, cooperativas de catadores e escolas, gerando emprego e renda, inclusão social, inclusão digital e outros benefícios sociais.

Como diagnóstico das respostas obtidas dos relatos dos gestores para a pesquisa, ficou claro que os EAS precisam promover ações de educação de Responsabilidade Social e Ambiental, de forma que está venha conscientizar e sensibilizar os colaboradores, usuários, fornecedores e demais clientes sobre a sustentabilidade ambiental, através de ações que abordem questões de consumo consciente, gestão racional dos recursos naturais, descarte adequado, conservação e cuidado com o meio ambiente reduzindo ao mínimo a geração de resíduos a fim de maximizar a reutilização e a reciclagem dos insumos e de equipamentos com reaproveitamento de componentes e coletas específicas do descarte. Pode-se afirmar que, com o comprometimento dos gestores com a sistematização da medição de desempenho da Logística Reversa, seriam indicados melhor entendimento e amadurecimento do conceito para os EAS, pois o da Responsabilidade Social e

Ambiental sobre sustentabilidade pressupõe a gestão racional dos recursos naturais, protegendo o meio ambiente para proteção da própria saúde e vida humanas e todas as demais formas de vida, preservando-os para as presentes e futuras gerações.

6.1 QUANTO ÀS CONTRIBUIÇÕES

Esta pesquisa trouxe como contribuição a caracterização da prática de medição de desempenho das atividades logísticas reversas desenvolvidas no EAS por meio de indicadores de desempenho utilizados para a gestão, colaborando com a divulgação de um tema carente de discussões mais aprofundadas. Além do diagnóstico desse grupo de EAS, foram propostas recomendações para implementação dos indicadores, de modo a operacionalizar a Logística Reversa, visando colaborar com a redução da lacuna teórica sobre o tema.

Acredita-se também que a discussão expressa nesta pesquisa tem relevância para as metodologias de gestão de EAS, ao possibilitar que os estabelecimentos aprimorem a qualidade dos instrumentos de avaliação, com a inserção da dimensão da Logística Reversa como objeto de análise.

Na visão dos EAS, a Logística Reversa ainda não é uma prática fundamental para geração de recursos financeiros, bem como para garantir a segurança dos ocupantes, colaboradores, fornecedores e clientes visando a redução dos impactos ambientais. Porém, para percorrer esse caminho, é preciso investir na difusão de processos para a conscientização e para o treinamento baseado no descarte correto até a entrega ao destino e/ou fornecedor, seguindo os padrões da Anvisa, com todas as certificações de órgãos competentes exigidas.

A adoção do *Balanced Scorecard* permite acompanhar as metas definidas e as ações dos EAS no direcionamento dos esforços para a otimização de ações objetivando a implementação da Logística Reversa. Definidas as estratégias, os esforços são efetuados de acordo com essa estratégia, o que traz benefícios aos EAS. Os indicadores fornecem a base de dados, os quais serviriam para a realização de melhores análises com maior apuração.

6.2 SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS

Devido à extensão do objeto desta pesquisa, são várias as possibilidades de estudos futuros. A pesquisa baseou-se na análise da Logística Reversa em EAS, e novos estudos podem ser desenvolvidos com o objetivo de expandir a análise para a medição de desempenho da relação estabelecida entre a Logística Reversa, EAS, usuários, fornecedores e outros parceiros.

Outra possibilidade de prosseguir com a pesquisa seria a respeito de se aprofundar-se no objetivo do estudo e na identificação do vínculo dos indicadores de desempenho logístico com os indicadores de desempenho estratégicos sugeridos pelo BSC ou outra de ferramenta que possibilite estes resultados.

Quanto à contribuição prática da pesquisa realizada nos EAS, têm-se dados que podem ser apresentados aos gestores dos EAS, que poderão contribuir concomitantemente com o gerenciamento e o desenvolvimento de ações de Logística Reversa, baseadas nas perspectivas do *Balanced Scorecard.*, que impactam na Responsabilidade Social e Ambiental.

Por ser um tema relevante para a maioria dos EAS e de várias especialidades, destacam-se algumas sugestões para pesquisas futuras:

- a) Fazer uma discussão sobre a aplicação dos indicadores do gerenciamento em EAS públicos, verificando a aderência do modelo a este tipo de organização e a suas eventuais necessidades de adequação;
- b) Analisar o ponto de vista da indústria e fabricantes de medicamentos, materiais e equipamentos médicos hospitalares quanto à Logística Reversa;
- c) Avaliar as vantagens ou desvantagens para os EAS referentes à adoção de ações de Logística Reversa;
- d) Analisar a importância da Logística Reserva nos EAS e a sua contribuição na Responsabilidade Social e Ambiental.

A possibilidade de estudos e pesquisas futuros acerca do tema Logística Reversa no EAS e estratégias de sustentabilidade depende de ações que sejam claras nos resultados, bem compreendidas e julgadas por meio de aferição. Esses elementos são precisos e fundamentais para obter o *feedback* necessário.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 182 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
- BALLOU, R. H. **Logística Empresarial**: Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1993.
- BARBIERI, J. C.; MACHLINE, C. **Logística Hospitalar**: Teoria e Prática. 2. Ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
- BARTHOLOMEU, D. B.; CAIXETA-FILHO, J. V. **Logística Ambiental de Resíduos Sólidos**. São Paulo: Atlas, 2011.
- BERTAGLIA, P. R. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- BORBA, V. R. **Do Planejamento ao Controle de Gestão Hospitalar**. 1. ed. Rio de Janeiro: QualityMark, 2006.
- BOERGER, M. A. **Gestão em hotelaria hospitalar**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 97 p.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. **Gestão da Cadeia de Suprimentos e Logística**. 2. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística Empresarial**: O Processo de Integração da Cadeia de Suprimentos. São Paulo: Atlas, 2001.
- BRASIL. Presidência da República. Lei nº 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. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=03/08/2010&jornal=1&pagina=3&totalArquivos=84>. Acesso em: 12 ago. 2021.
- CHOW, G. *et al.* Logistics Performance: Definition and Measurement. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 17-28, 1994.
- CHRISTOPHER, M. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. 2. Ed. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2011.
- COUTO, R. C; PEDROSA, T. M. G. **Hospital – Acreditação e Gestão em Saúde**. 2. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

FERNANDES, S. M. *et al.* Revisão sistemática da literatura sobre as formas de mensuração do desempenho da Logística Reversa. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 25, n. 1, p. 175-190, jan.-mar. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-530x3177-16>. Acesso em: 14 dez. 2020.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GIL, A. L. **Qualidade total nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1993.

GUIMARÃES, J. L. S.; SALOMON, V. A. P. ANP applied to the evaluation of performance indicators of reverse logistics in footwear industry. **Procedia Computer Science**, [s. l.], v. 55, p. 139-148, 2015.

HOSPITAL SANTA CATARINA. **Sobre o HSC Blumenau**. Blumenau, c2022. Disponível em: <https://www.hsc.com.br/sobre-o-hsc> Acesso em: 12 dez. 2020.

HOSPITAL SANTA IZABEL. **Home**. Blumenau, c2021. Disponível em: <http://www.santaisabel.com.br/sobre-o-hospital> Acesso em: 12 dez. 2020.

HOSPITAL SANTO ANTONIO. **Institucional**. Blumenau, 2019. Disponível em: <http://www.hsan.com.br/o-hospital/institucional/> Acesso em: 12 dez. 2020.

JURAN, J.; GRZYNA, F. **Quality Control Handbook**. Nova York: McGraw-Hill, 1998.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Organização Orientada para a estratégia**: como as empresas que adotam o Balanced Scorecard prosperam no novo ambiente de negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

LEITE, P. R. **Logística Reversa**: Meio Ambiente e Competitividade. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LEITE, P. R. **Logística Reversa e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)**. [São Paulo]: CLR, [2010]. Disponível em: https://4fdb226d-68a5-440c-ab79-17cba9fb7ba4.filesusr.com/ugd/c16f0e_5396a27c07fc436c87d2d4090e296f87.pdf Acesso em: 12 dez. 2020.

MACEDO, L. C. *et al.* Segregação de resíduos nos serviços de saúde: a educação ambiental em um hospital-escola. **Cogitare Enferm.**, Curitiba, v. 12, n. 2, p. 183-188, 2007. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/6803/6729> Acesso em: 16 out. 2021.

MALIK, A. M. Pesquisa em, sobre e para os serviços de saúde: comentários em relação à pesquisa sobre serviços de saúde no Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 161-163, 2004.

MOREIRA, B. L. **Dicas de feedback**: a ferramenta essencial da liderança. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.

MCINTYRE, K. *et al.* Logistics Performance Measurement and Greening Supply Chains: Diverging Mindsets. **International Journal of Logistics Management**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 57-68, 1998.

MIGUEZ, E. C. **Logística Reversa como Solução para o Problema do Lixo Eletrônico: Benefícios Ambientais e Financeiros**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.

SHAIK M.; ABDUL-KADER, W. Performance measurement of reverse logistics enterprise: a comprehensive and integrated approach. **Measuring Business Excellence**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 23-34, May 2012.

MOZACHI, N. **O hospital: Manual do Ambiente Hospitalar**. Curitiba: [s. n.], 2007.

MURAYAMA, A. C. **Medição do Desempenho e Gestão Estratégica nas Organizações – Alinhamento Por Meio de Softwares e Infra-Estrutura de TI**. São Paulo: Edições Inteligentes, 2005.

NEELY, A. *et al.* Performance measurement system design: developing and testing a process-based approach. **International Journal of Operations & Production Management**, [s. l.], v. 20, n.10, p. 1119-1145, 2000.

NOVAES, H. M. D. Pesquisa em, sobre e para os serviços de saúde: panorama internacional e questões para a pesquisa em saúde no Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 147-157, 2004.

OHNO, T. **O Sistema Toyota de Produção: Além da Produção em Larga Escala**. Porto Alegre: Bookman, 1997.

OLIVEIRA, D. de P. R. **Planejamento Estratégico – Conceitos e Metodologias Práticas**. 24. ed., São Paulo: Atlas, 2007.

PORTAL DE ADMINISTRAÇÃO. **Performance Prism: Conceito e perspectiva**. [S. l.], 9 jul. 2014. Disponível em: <https://www.portal-administracao.com/2014/07/performance-prism-conceito-perspectivas.html> Acesso em: 14 dez. 2020.

PORTER, M. E. **Competição: Estratégias Competitivas Essenciais**. 4. ed., Rio de Janeiro: Campus, 1999.

POZO, H. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais: Uma Abordagem Logística**. [Curitiba]: Atlas, 2007.

PIRES, F. Recordes Brasileiros. **Rank Brasil**, Curitiba, 13 jan. 2012. Disponível em: https://www.rankbrasil.com.br/Recordes/Materias/06VU/0xY5/Maior_replica_funcional_do_cubo_de_Rubik Acesso em: 17 maio 2021.

ROGERS, D. S.; TIBBEN-LEMBKE, R. S. **Going Backwards: Reverse Logistics Trends and practices**. Reno: University of Nevada, 1998. Disponível em:

<https://www.icesi.edu.co/blogs/gestionresiduossolidos/files/2008/11/libro-lr.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. SINIR. **Logística Reversa**. [Brasília, DF], 21 dez. 2021. Disponível em: <http://sinir.gov.br/logistica-reversa>. Acesso em: 2. out. 2020.

SINNECKER, C. A. **Estudo sobre a importância da Logística Reversa em quatro grandes empresas da região metropolitana de Curitiba**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2007. Disponível em: https://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1229 Acesso em 12. fev. 2022.

TAVARES, L. **Administração moderna da manutenção**. Rio de Janeiro: Novo Pólo Publicações, 2000.

TARABOULSI, F. A. **Administração de hotelaria hospitalar: serviços aos clientes, humanização do atendimento, departamentalização, gerenciamento, saúde e turismo, hospitalidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

HIJJAR, M F. Mensuração de Desempenho Logístico e o Modelo World Class Logistics – Parte 1. **Ilos**, 10 ago. 2005. Disponível em: <https://www.ilos.com.br/web/mensuracao-de-desempenho-logistico-e-o-modelo-world-class-logistics-parte-1> Acesso em: 13 maio. 2021.

APÊNDICE A – Formulário da Pesquisa de Campo

BALANCED SCORECARD COMO SISTEMA DE INDICADORES DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO DA LOGÍSTICA REVERSA

Cargo de Atuação: () Gestor/Diretor () Gerência () Coordenador () Outro

Quantidade de setores sob sua responsabilidade: _____

Quantidade de Colaboradores subordinados: _____

Questão 01 - Escolha a opção que reflete a situação no seu Estabelecimento de Assistência à Saúde (EAS).

Questões		Concordo Totalmente	Concordo Parcialmente	Discordo Parcialmente	Discordo Totalmente	Não Sei
A	Temos visão de longo prazo da necessidade de ações de Logística Reversa?					
B	Conhecemos nossas ameaças e oportunidades relacionadas a Logística Reversa e sustentabilidade como diferencial?					
C	Conhecemos nossas forças e fraquezas relacionadas a Logística Reversa e sustentabilidade como diferencial?					
D	O EAS está integrado, visando soluções referente a Logística Reversa?					
E	Trabalhamos com processos o que nos permite a visão holística de Logística Reversa dos resíduos?					
F	Existem metas e objetivos definidos sobre Logística Reversa?					
G	Os colaboradores sabem que são praticadas ações de Logística Reversa?					
H	Temos conhecimento das ações do Planejamento Estratégico dos próximos anos?					
I	Temos a percepção da importância de ações referentes a Logística Reversa?					
J	A Logística Reversa merece investimentos internos?					
K	Investimos efetivamente na Logística Reversa e desenvolvimento sustentável?					
L	A inserção da Logística Reversa pode nos ajudar a direcionar nossas estratégias?					
M	Ações de Logística Reversa e sustentabilidade podem ser um diferencial e um fator de desempenho competitivo para EAS?					

Questão 02 - Classifique o nível do EAS em relação à Logística Reversa.

Questões		Ótimo	Bom	Regular	Não existe	Não Sei
A	Monitora a atuação dos concorrentes?					
B	Pesquisa o nível de satisfação dos clientes?					
C	Desenvolve produtos ou serviços com base no que o cliente deseja?					
D	Monitora as questões gerais ligadas ao planejamento estratégico e tem <u>percepção</u> da importância de ações de Logística Reversa?					
E	Acompanha as tecnologias(*) de interesse para o EAS? (*) Uso de técnicas e do conhecimento adquirido para aperfeiçoar e (ou) facilitar o trabalho como arte, a resolução de um problema ou a execução de uma tarefa específica.					
F	Acompanha aspectos de ações, inovações ou legislações do estado, país ou do mundo, relacionadas a questões de Logística Reversa?					
G	Define a estratégia de negócio? Tem plano diretor ou políticas formalizadas sobre Logística Reversa? (Missão, Visão e Valores).					
H	Implanta a estratégia de negócio? Tem direcionamento da alta administração referente a ações de Logística Reversa?					
I	Elabora plano do negócio? Tem processos de Logística Reversa formalizados?					
J	Na elaboração do planejamento estratégico são consideradas ações de implementação de Logística Reversa sistematizada?					

Questões 03 a 15 - Responda as questões considerando os aspectos da Logística Reversa no EAS.

03) A Logística Reversa está formalmente definida?
() Sim () Não

03.a) Existe elementos da Logística Reversa, formalmente definidos?
() Sim* () Não

* Se (sim) indique quais os elementos da Logística Reversa que estão formalmente definidos?
() missão () valores () visão () política da qualidade () metas anuais
(outros) _____

04) Esses elementos acima são do conhecimento dos colaboradores?
() Sim () Não

05) Existem meios para comunicar a estratégia da Logística Reversa?
() Sim* () Não

* Se (sim) indique os meios e comunicação?
() reuniões () publicações internas () murais () outros: _____

06) Existe um plano estratégico, referente a Logística Reversa ou de desenvolvimento sustentável formalmente definido?
() Sim () Não

06.a) Este plano é divulgado ou de conhecimento dos colaboradores?
() Sim* () Não

* Se (sim) indique quais os níveis de colaboradores que têm conhecimento?
 diretoria e gerências coordenação e supervisão nível operacional

07) Existem meios para comunicar as ações de Logística Reversa ou ações relacionadas?
 Sim* Não

* Se (sim) quais:
 reuniões publicações internas murais outros: _____

08) Existe periodicidade de revisão do plano estratégico, estratégias ou das ações de Logística Reversa?
 Sim Não

09) Existem metas formalmente definidas a respeito de Logística Reversa?
 Sim Não

Cite um exemplo: _____

10) Existem meios para garantir que cada setor, unidades funcionais ou serviços terceiros, estejam cientes de quais são os seus objetivos e metas relacionados a Logística Reversa?
 Sim Não

Cite um exemplo: _____

11) As diretrizes estratégicas consideram ações relacionadas a Logística Reversa?
 Sim Não

Cite um exemplo: _____

12) O plano estratégico ou de negócio prevê ações de Logística Reversa como desenvolvimento sustentável?
 Sim Não

Cite um exemplo: _____

13) Existe participação dos colaboradores em eventos relacionados a ligados da Logística Reversa ou sustentabilidade?
 Sim Não

Cite exemplos: _____

14) A inserção da Logística Reversa poderia ajudar na imagem do EAS e ser um diferencial competitivo?
 Sim* Não

* Se (sim) indique como:
 uma vantagem competitiva melhorando a imagem do EAS
 melhorando a qualidade outras formas: _____

15) Existem entraves/dificuldades para à inserção da Logística Reversa no EAS?
 Sim* Não

* Se (sim) indique quais os entraves:
 Aporte financeiro Visão da diretoria ao tema
 Conscientização dos colaboradores Operacional
 Estrutura física
 outros: _____

APÊNDICE B – Resumo da Pesquisa de Campo

Quadro de Resumo da Pesquisa de Campo								
Perspectivas do BSC	Diretrizes de Análise	Diretrizes de Avaliação	Dimensões das Diretrizes	Indicadores Pesquisadas	Nº da questão	Meta Máxima por Indicadores	Total Máximo de Pontos por Diretriz	Média Geral % Encontrado por Diretriz na Pesquisa
Clientes	Existência de Enfoque da Logística Reversa.	D1	Relacionado à forma holística de pensar sobre Logística Reversa do EAS, situado em seu ambiente de atuação e com visão de longo prazo.	Visão de longo prazo sobre a Logística Reversa.	1A, 1H	10	55	55,15%
				Foco no ambiente (externo) de atuação.	1B, 2A, 2B, 2C, 2E, 2F	30		
				Foco no ambiente (interno) de atuação.	1C	5		
				Visão holística da Logística Reversa.	1D, 1E	10		
Operações/Processos Internos	Formalização da Estratégia da Logística Reversa.	D2	Indica evidências da existência de planos e direcionadores formalmente definidos, bem como de planejamento sistematizado em Logística Reversa.	Metas e objetivos definidos formalmente referente a Logística Reversa.	1F, 2H, 9	15	45	40,00%
				Processos de Logística Reversa formalizados.	2I	5		
				Logística reversa sistematizada.	2J, 6, 8	15		
				Missão, visão, valores e políticas formalizados.	2G, 3A	10		
Econômico/Financeira	Implantação da Estratégia Logística Reversa.	D3	Indica evidências de que a estratégia da Logística Reversa está disseminada ao longo da estrutura organizacional.	Conhecimento da estratégia da Logística Reversa ao longo da estrutura organizacional.	1G, 4, 5, 6A, 7	25	30	35,55%
				Objetivos e metas da Logística Reversa definidos para os diferentes setores ou unidades funcionais.	10	5		
Aprendizado e Crescimento	Existência de Pensamento Sistêmico e Cuidados com a Logística Reversa.	D4	Relacionado à existência de cuidados com questões ligadas a Logística Reversa.	Percepção da importância da Logística Reversa para o EAS.	1I, 1J, 2D, 14	20	25	60,00%
				Participação em eventos e ações ligados a Logística Reversa.	13	5		
Ambiental e Social	Inserção da Logística Reversa.	D5	Indica evidências da inserção da Logística Reversa. (Ações de conscientização e de sustentabilidade).	Existência de ações de Logística Reversa formalizadas.	3	5	35	47,62%
				Inserção da Logística Reversa como plano de desenvolvimento sustentável.	1K, 1M, 12	15		
				Inserção do Logística Reversa como direcionador estratégico.	1L, 11	10		
				Entraves a inserção da Logística Reversa.	15	5		

Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE C – Estratificação da pesquisa de campo por EAS

a) Estratificação dos Dados Pesquisa de Campo – EAS 01

Estratificação dos Dados da Pesquisa Campo - EAS 01						
Questão	DIRETRIZ 01	Concordo Totalm. / Ótimo / Sim	Concordo Parcialm. / Bom	Discordo Parcialm. / Regular	Discordo Totalm. / Inexiste	Não Sei
1A	Temos visão de longo prazo da necessidade de ações de logística reversa?	5				
1B	Conhecemos nossas ameaças e oportunidades relacionadas a logística reversa e sustentabilidade como diferencial?		3			
1C	Conhecemos nossas forças e fraquezas relacionadas a logística reversa e sustentabilidade como diferencial?		3			
1D	O EAS está integrado, visando soluções referente a logística reversa?		3			
1E	Trabalhamos com processos o que nos permite a visão holística de logística reversa dos resíduos?		3			
1H	Temos conhecimento das ações do Planejamento Estratégico dos próximos anos?	5				
2A	Monitora a atuação dos concorrentes?		3			0
2B	Pesquisa o nível de satisfação dos clientes?		3			
2C	Desenvolve produtos ou serviços com base no que o cliente deseja?	5				
2E	Acompanha as tecnologias de interesse para o EAS? (Uso de técnicas e do conhecimento adquirido para aperfeiçoar e (ou) facilitar o trabalho como arte, a resolução de um problema ou a execução de uma tarefa específica.)	5				
2F	Acompanha aspectos de ações, inovações ou legislações do estado, país ou do mundo, relacionadas a questões de logística reversa?	5				
Total		25	18	0	0	0
			Total Máximo Diretriz 1	55	100%	
			Total da Diretriz Pesquisada	43	78,18	

Questão	DIRETRIZ 02	Concordo Totalm. / Ótimo / Sim	Concordo Parcialm. / Bom	Discordo Parcialm. / Regular	Discordo Totalm. / Inexiste	Não Sei/Não
1F	Existem metas e objetivos definidos sobre logística reversa?		3			
2G	Define a estratégia de negócio? Tem plano diretor ou políticas formalizadas sobre de logística reversa? (Missão, Visão e Valores).	5				
2H	Implanta a estratégia de negócio? Tem direcionamento da alta administração referente a ações de logística reversa?	5				
2I	Elabora plano do negócio? Tem processos de logística reversa formalizados?		3			
2J	Na elaboração do planejamento estratégico são consideradas ações de implementação de logística reversa sistematizada?	5				
3.A	Existem elementos da logística reversa, formalmente definidos?	5				
6	Existem um plano estratégico, referente a logística reversa ou de desenvolvimento sustentável formalmente definido?	5				
9	Existem metas formalmente definidas a respeito de logística reversa?	5				0
8	Existem periodicidade de revisão do plano estratégico, estratégias ou das ações de logística reversa?	5				
Total		35	6	0	0	0
			Total Máximo Diretriz 2	45	100%	
			Total da Diretriz Pesquisada	41	91,11	

Questão	DIRETRIZ 03	Concordo Totalm. / Ótimo / Sim	Concordo Parcialm. / Bom	Discordo Parcialm. / Regular	Discordo Totalm. / Inexiste	Não Sei
1G	Os colaboradores sabem que são praticadas ações de logística reversa?		3			
4	Esses elementos acima são do conhecimento dos colaboradores?	5				0
5	Existem meios para comunicar a estratégia da logística reversa?	5				
6.A	Este plano é divulgado ou de conhecimento dos colaboradores?	5				
7	Existem meios para comunicar as ações de logística reversa ou ações relacionadas?	5				
10	Existem meios para garantir que cada setor, unidades funcionais ou serviços terceiros, estejam cientes de quais são os seus objetivos e metas relacionados a logística reversa?	5				
Total		25	3	0	0	0
			Total Máximo Diretriz 3	30	100%	
			Total da Diretriz Pesquisada	28	93,33	

Questão	DIRETRIZ 04	Concordo Totalm. / Ótimo / Sim	Concordo Parcialm. / Bom	Discordo Parcialm. / Regular	Discordo Totalm. / Inexiste	Não Sei
1I	Temos a percepção da importância de ações referentes a logística reversa?		3			
1J	A logística reversa merece investimentos internos?	5				
2D	Monitora as questões gerais ligadas ao planejamento estratégico e tem percepção da importância de ações de logística reversa?	5				
13	Existem participação dos colaboradores em eventos relacionados a ligados da logística reversa ou sustentabilidade?	5				
14	A inserção da logística reversa poderia ajudar na imagem do EAS e ser um diferencial competitivo?	5				
Total		20	3	0	0	0
			Total Máximo Diretriz 4	25	100%	
			Total da Diretriz Pesquisada	23	92,00	

Questão	DIRETRIZ 05	Concordo Totalm. / Ótimo / Sim	Concordo Parcialm. / Bom	Discordo Parcialm. / Regular	Discordo Totalm. / Inexiste	Não Sei
1K	Investimos efetivamente na logística reversa e desenvolvimento sustentável?		3			
1L	A inserção da logística reversa pode nos ajudar a direcionar nossas estratégias?	5				
1M	Ações de logística reversa e sustentabilidade podem ser um diferencial e um fator de desempenho competitivo para EAS?	5				
3	A logística reversa está formalmente definida?	5				
15	Existem entraves/dificuldades para a inserção da logística reversa no EAS?					0
11	As diretrizes estratégicas consideram ações relacionadas a logística reversa?	5				
12	O plano estratégico ou de negócio prevê ações de logística reversa como desenvolvimento sustentável?	5				0
Total		25	3	0	0	0
			Total Máximo Diretriz 5	35	100%	
			Total da Diretriz Pesquisada	28	80,00	

Fonte: Elaborado pelo autor.

b) Estratificação dos Dados Pesquisa de Campo – EAS 02

Estratificação dos Dados da Pesquisa Campo - EAS 02									
Questão	DIRETRIZ 01	Concordo Totalm. / Ótimo / Sim	Concordo Parcialm. / Bom	Discordo Parcialm. / Regular	Discordo Totalm. / Inexiste	Não Sei			
1A	Temos visão de longo prazo da necessidade de ações de logística reversa?				1				
1B	Conhecemos nossas ameaças e oportunidades relacionadas a logística reversa e sustentabilidade como diferencial?			2					
1C	Conhecemos nossas forças e fraquezas relacionadas a logística reversa e sustentabilidade como diferencial?				1				
1D	O EAS está integrado, visando soluções referente a logística reversa?				1				
1E	Trabalhamos com processos o que nos permite a visão holística de logística reversa dos resíduos?				1				
1H	Temos conhecimento das ações do Planejamento Estratégico dos próximos anos?				1				
2A	Monitora a atuação dos concorrentes?				1				
2B	Pesquisa o nível de satisfação dos clientes?				1				
2C	Desenvolve produtos ou serviços com base no que o cliente deseja?				1				
2E	Acompanha as tecnologias de interesse para o EAS? (Uso de técnicas e do conhecimento adquirido para aperfeiçoar e (ou) facilitar o trabalho como arte, a resolução de um problema ou a execução de uma tarefa específica.)				1				
2F	Acompanha aspectos de ações, inovações ou legislações do estado, país ou do mundo, relacionadas a questões de logística reversa?				1				
Total		0	0	2	10	0	Total Máximo Diretriz 1	55	100%
							Total da Diretriz Pesquisada	12	21,82
Questão	DIRETRIZ 02	Concordo Totalm. / Ótimo / Sim	Concordo Parcialm. / Bom	Discordo Parcialm. / Regular	Discordo Totalm. / Inexiste	Não Sei/Não			
1F	Existem metas e objetivos definidos sobre logística reversa?				1				
2G	Define a estratégia de negócio? Tem plano direcionador ou políticas formalizadas sobre de logística reversa? (Missão, Visão e Valores).				1				
2H	Implanta a estratégia de negócio? Tem direcionamento da alta administração referente a ações de logística reversa?				1				
2I	Elabora plano do negócio? Tem processos de logística reversa formalizados?				1				
2J	Na elaboração do planejamento estratégico são consideradas ações de implementação de logística reversa sistematizada?				1				
3.A	Existem elementos da logística reversa, formalmente definidos?					0			
6	Existem um plano estratégico, referente a logística reversa ou de desenvolvimento sustentável formalmente definido?					0			
9	Existem metas formalmente definidas a respeito de logística reversa?					0			
8	Existem periodicidade de revisão do plano estratégico, estratégias ou das ações de logística reversa?					0			
Total		0	0	0	5	0	Total Máximo Diretriz 2	45	100%
							Total da Diretriz Pesquisada	5	11,11
Questão	DIRETRIZ 03	Concordo Totalm. / Ótimo / Sim	Concordo Parcialm. / Bom	Discordo Parcialm. / Regular	Discordo Totalm. / Inexiste	Não Sei			
1G	Os colaboradores sabem que são praticadas ações de logística reversa?				1				
4	Esses elementos acima são do conhecimento dos colaboradores?					0			
5	Existem meios para comunicar a estratégia da logística reversa?					0			
6.A	Este plano é divulgado ou de conhecimento dos colaboradores?					0			
7	Existem meios para comunicar as ações de logística reversa ou ações relacionadas?					0			
10	Existem meios para garantir que cada setor, unidades funcionais ou serviços terceiros, estejam cientes de quais são os seus objetivos e metas relacionados a logística reversa?					0			
Total		0	0	0	1	0	Total Máximo Diretriz 3	30	100%
							Total da Diretriz Pesquisada	1	3,33
Questão	DIRETRIZ 04	Concordo Totalm. / Ótimo / Sim	Concordo Parcialm. / Bom	Discordo Parcialm. / Regular	Discordo Totalm. / Inexiste	Não Sei			
1I	Temos a percepção da importância de ações referentes a logística reversa?			2					
1J	A logística reversa merece investimentos internos?				1				
2D	Monitora as questões gerais ligadas ao planejamento estratégico e tem percepção da importância de ações de logística reversa?				1				
13	Existem participação dos colaboradores em eventos relacionados a ligados da logística reversa ou sustentabilidade?					0			
14	A inserção da logística reversa poderia ajudar na imagem do EAS e ser um diferencial competitivo?					0			
Total		0	0	2	2	0	Total Máximo Diretriz 4	25	100%
							Total da Diretriz Pesquisada	4	16,00
Questão	DIRETRIZ 05	Concordo Totalm. / Ótimo / Sim	Concordo Parcialm. / Bom	Discordo Parcialm. / Regular	Discordo Totalm. / Inexiste	Não Sei			
1K	Investimos efetivamente na logística reversa e desenvolvimento sustentável?			2					
1L	A inserção da logística reversa pode nos ajudar a direcionar nossas estratégias?				1				
1M	Ações de logística reversa e sustentabilidade podem ser um diferencial e um fator de desempenho competitivo para EAS?				1				
3	A logística reversa está formalmente definida?					0			
15	Existem entraves/dificuldades para a inserção da logística reversa no EAS?					0			
11	As diretrizes estratégicas consideram ações relacionadas a logística reversa?					0			
12	O plano estratégico ou de negócio prevê ações de logística reversa como desenvolvimento sustentável?					0			
Total		0	0	2	2	0	Total Máximo Diretriz 5	35	100
							Total da Diretriz Pesquisada	4	11,43

Fonte: Elaborado pelo autor.

c) Estratificação dos Dados Pesquisa de Campo – EAS 03

Estratificação dos Dados da Pesquisa Campo - EAS 03								
Questão	DIRETRIZ 01	Concordo Totalm. / Ótimo / Sim	Concordo Parcialm. / Bom	Discordo Parcialm. / Regular	Discordo Totalm. / Inexiste	Não Sei		
1A	Temos visão de longo prazo da necessidade de ações de logística reversa?	5						
1B	Conhecemos nossas ameaças e oportunidades relacionadas a logística reversa e sustentabilidade como diferencial?		3					
1C	Conhecemos nossas forças e fraquezas relacionadas a logística reversa e sustentabilidade como diferencial?		3					
1D	O EAS está integrado, visando soluções referente a logística reversa?		3					
1E	Trabalhamos com processos o que nos permite a visão holística de logística reversa dos resíduos?		3					
1H	Temos conhecimento das ações do Planejamento Estratégico dos próximos anos?	5						
2A	Monitora a atuação dos concorrentes?		3					
2B	Pesquisa o nível de satisfação dos clientes?		3					
2C	Desenvolve produtos ou serviços com base no que o cliente deseja?		3					
2E	Acompanha as tecnologias de interesse para o EAS? (Uso de técnicas e do conhecimento adquirido para aperfeiçoar e (ou) facilitar o trabalho como arte, a resolução de um problema ou a execução de uma tarefa específica.)		3					
2F	Acompanha aspectos de ações, inovações ou legislações do estado, país ou do mundo, relacionadas a questões de logística reversa?			2				
Total		10	24	2	0	0		
Total Máximo Diretriz 1							55	100%
Total da Diretriz Pesquisada							36	65,45

Questão	DIRETRIZ 02	Concordo Totalm. / Ótimo / Sim	Concordo Parcialm. / Bom	Discordo Parcialm. / Regular	Discordo Totalm. / Inexiste	Não Sei/Não		
1F	Existem metas e objetivos definidos sobre logística reversa?		3					
2G	Define a estratégia de negócio? Tem plano direcionador ou políticas formalizadas sobre de logística reversa? (Missão, Visão e Valores).				1			
2H	Implanta a estratégia de negócio? Tem direcionamento da alta administração referente a ações de logística reversa?			2				
2I	Elabora plano do negócio? Tem processos de logística reversa formalizados?				1			
2J	Na elaboração do planejamento estratégico são consideradas ações de implementação de logística reversa sistematizada?				1			
3.A	Existe elementos da logística reversa, formalmente definidos?					0		
6	Existe um plano estratégico, referente a logística reversa ou de desenvolvimento sustentável formalmente definido?					0		
9	Existem metas formalmente definidas a respeito de logística reversa?					0		
8	Existe periodicidade de revisão do plano estratégico, estratégias ou das ações de logística reversa?					0		
Total		0	3	2	3	0		
Total Máximo Diretriz 2							45	100%
Total da Diretriz Pesquisada							8	17,78

Questão	DIRETRIZ 03	Concordo Totalm. / Ótimo / Sim	Concordo Parcialm. / Bom	Discordo Parcialm. / Regular	Discordo Totalm. / Inexiste	Não Sei		
1G	Os colaboradores sabem que são praticadas ações de logística reversa?			3				
4	Esses elementos acima são do conhecimento dos colaboradores?					0		
5	Existem meios para comunicar a estratégia da logística reversa?					0		
6.A	Este plano é divulgado ou de conhecimento dos colaboradores?					0		
7	Existem meios para comunicar as ações de logística reversa ou ações relacionadas?					0		
10	Existem meios para garantir que cada setor, unidades funcionais ou serviços terceiros, estejam cientes de quais são os seus objetivos e metas relacionados a logística reversa?					0		
Total		0	0	3	0	0		
Total Máximo Diretriz 3							30	100%
Total da Diretriz Pesquisada							3	10

Questão	DIRETRIZ 04	Concordo Totalm. / Ótimo / Sim	Concordo Parcialm. / Bom	Discordo Parcialm. / Regular	Discordo Totalm. / Inexiste	Não Sei		
1I	Temos a percepção da importância de ações referentes a logística reversa?	5				0		
1J	A logística reversa merece investimentos internos?	5				0		
2D	Monitora as questões gerais ligadas ao planejamento estratégico e tem percepção da importância de ações de logística reversa?		3			0		
13	Existe participação dos colaboradores em eventos relacionados a ligados da logística reversa ou sustentabilidade?					0		
14	A inserção da logística reversa poderia ajudar na imagem do EAS e ser um diferencial competitivo?	5				0		
Total		15	3	0	0	0		
Total Máximo Diretriz 4							25	100%
Total da Diretriz Pesquisada							18	72

Questão	DIRETRIZ 05	Concordo Totalm. / Ótimo / Sim	Concordo Parcialm. / Bom	Discordo Parcialm. / Regular	Discordo Totalm. / Inexiste	Não Sei		
1K	Investimos efetivamente na logística reversa e desenvolvimento sustentável?		3					
1L	A inserção da logística reversa pode nos ajudar a direcionar nossas estratégias?	5						
1M	Ações de logística reversa e sustentabilidade podem ser um diferencial e um fator de desempenho competitivo para EAS?	5						
3	A logística reversa está formalmente definida?					0		
15	Existem entraves/dificuldades para a inserção da logística reversa no EAS?	5						
11	As diretrizes estratégicas consideram ações relacionadas a logística reversa?					0		
12	O plano estratégico ou de negócio prevê ações de logística reversa como desenvolvimento sustentável?					0		
Total		15	3	0	0	0		
Total Máximo Diretriz 5							35	100
Total da Diretriz Pesquisada							18	51,43

Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE D – Estratificação dos Cálculos das Diretrizes da Pesquisa de Campo

a) Estratificação dos Cálculos das Diretrizes da Pesquisa de Campo

Cálculos das Diretrizes da Pesquisa de Campo							
Perspectivas do BSC	Diretrizes de Análise da Pesquisa	Diretrizes de Avaliação	Dimensões das Diretrizes da Pesquisa	Estabelecimento de Assistência a Saúde (EAS)			
				D / EAS 01 %	D / EAS 02 %	D / EAS 03 %	Média Total % (*)
Clientes	Existência de Enfoque da Logística Reversa	D1	Relacionado à forma holística de pensar sobre logística reversa do EAS, situado em seu ambiente de atuação e com visão de longo prazo.	78,18	21,82	65,45	55,15
Operações/Processos Internos	Formalização da Estratégia da Logística Reversa	D2	Indica evidências da existência de planos e direcionadores formalmente definidos, bem como de planejamento sistematizado em logística reversa.	91,11	11,11	17,78	40,00
Financeira/Econômico	Implantação da Estratégia Logística Reversa	D3	Indica evidências de que a estratégia da logística reversa está disseminada ao longo da estrutura organizacional.	93,33	3,33	10,00	35,55
Aprendizado e Crescimento	Existência de Pensamento Sistêmico e Cuidados com a Logística Reversa	D4	Relacionado à existência de cuidados com questões ligadas a logística reversa.	92,00	16,00	72,00	60,00
Ambiental e Social	Inserção da Logística Reversa	D5	Indica evidências da inserção da logística reversa. (Ações de conscientização e de sustentabilidade).	80,00	11,43	51,43	47,62
(*) Classificação: Nível crítico (abaixo de 20%), nível ruim (entre 21% e 60%), nível regular (61% a 70%), nível bom (71% a 85%), nível muito bom (86% a 95%) e nível excelente (95% a 100%)							

Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE E – Histórico dos Estabelecimentos de Assistência à Saúde

HOSPITAL SANTO ANTÔNIO

Inaugurado em 22 de agosto de 1860, em Blumenau, o Hospital Santo Antônio tem 161 anos de história associados ao desenvolvimento econômico, político e social da cidade.

Dr. Hermann Otto Blumenau, fundador da cidade, em 1860 viu a necessidade de criar um espaço para o atendimento médico hospitalar com qualidade para a população da Região Metropolitana do Vale do Itajaí.

Em sua trajetória, a história do hospital é marcada pelo idealismo de sempre ao buscar a perfeição e a qualidade nos serviços oferecidos à comunidade.

Visando atender à comunidade, o hospital conta com uma equipe médica de mais de 150 profissionais e, aproximadamente, 650 colaboradores diretos e indiretos.

Referência em várias especialidades médicas como oncologia, ortopedia, materno-infantil, cirurgia bariátrica e psiquiatria para a região do Vale do Itajaí, a instituição realiza mais de 260 mil atendimentos anuais e disponibiliza 198 leitos hospitalares, além de cinco salas equipadas em seu centro cirúrgico.

A Fundação Hospitalar de Blumenau, mantenedora do Hospital Santo Antônio, é uma fundação privada sem fins lucrativos, que faz parcerias com as esferas governamentais e, por isso, grande parte de seus atendimentos são pelo Sistema Único de Saúde (SUS), o que caracteriza a instituição como um alicerce para a saúde pública da região.

Nas últimas décadas, o hospital tem se organizado de forma que toda expansão seja baseada no Plano Diretor desenvolvido em 2007, que exprime onde se pretende chegar no futuro.

No ano de 2010, passou a ser a primeira instituição hospitalar da região do Vale do Itajaí a ser acreditado com Nível 1 pela Organização Nacional de Acreditação (ONA). As instituições com essa certificação atendem aos critérios de segurança do paciente em todas as áreas de atividade, incluindo aspectos estruturais e assistenciais. É através da segurança que ONA avalia e credencia entidades hospitalares pela qualidade de sua gestão.

Em fevereiro de 2017, o Hospital Santo Antônio conquistou o Nível 2 Acreditado Pleno, que atende aos critérios de segurança, apresenta gestão integrada, com processos ocorrendo de maneira fluida e com plena comunicação entre as atividades.

O hospital está em processo contínuo de evolução e busca pela qualidade do atendimento e pela segurança do paciente (HOSPITAL SANTO ANTONIO, 2019).

HOSPITAL SANTA CATARINA

O Hospital Santa Catarina de Blumenau nasceu de um grande sonho. Um sonho que só foi possível concretizar com a valiosa colaboração dos blumenauenses. Apesar de algumas adversidades encontradas pelo caminho, em 27 de junho de 1920, a Comunidade Luterana inaugurou o hospital, com 50 leitos, sendo uma unidade para homens e outra para mulheres, e com os cuidados assistenciais sob a responsabilidade de diaconisas alemãs.

Hoje, o hospital conta com uma área construída de mais de 21 mil metros quadrados. São 152 leitos de internação, entre eles 20 leitos de Centro de Tratamento Intensivo (CTI) adulto, 10 leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) neonatal e pediátrica, 18 leitos da clínica de saúde mental, seis salas cirúrgicas e 15 suítes, incluindo uma master.

Ao todo são em torno de 1.000 colaboradores – 40% destes compõem a equipe de enfermagem, e além deles mais de 400 são médicos atuantes no corpo clínico em 46 especialidades. Em média, por mês, realizam 3.500 atendimentos no pronto atendimento e 750 internações. Ademais, são feitas em torno de 600 cirurgias (HOSPITAL SANTA CATARINA, 2021).

HOSPITAL SANTA ISABEL

Inaugurado em 4 de outubro de 1909, em Blumenau, o Hospital Santa Isabel caracteriza-se pela liderança nos serviços de alta complexidade em Santa Catarina, tais como: urgência/emergência, cirurgias de alta complexidade em neurologia, cardiologia, cirurgia geral, vascular e transplantes.

Conta com o setor de hemodinâmica atendendo especialidades como cardiologia, cirurgia endovascular e neurologia. Certamente hoje possui um dos maiores serviços do Sul do país, considerando-se tecnologia e volume de atendimento com resolutividade; e o setor de medicina nuclear atuando nas áreas de transplantes, de oncologia e de cardiologia.

Pioneirismo, infraestrutura, atendimento humanizado e competência da equipe médica são marcas dos serviços.

Mantém uma excelente parceria com a Universidade Regional de Blumenau (FURB), em que os melhores profissionais supervisionam o estágio dos futuros médicos.

Conta ainda com o único heliponto da região devidamente homologado e registrado na aeronáutica, podendo suportar aeronaves de até 6 toneladas, como é o caso das grandes aeronaves militares, facilitando, assim, o atendimento dos casos mais graves.

Com 260 leitos, uma média de 15 mil internações por ano e um serviço de emergência que atende toda a Região do Médio Vale do Itajaí, o Santa Isabel conta com uma equipe de cerca de 1.200 colaboradores e 308 médicos no corpo clínico, além dos profissionais de serviços terceirizados, como fisioterapeutas e laboratório de análises clínicas.

O trabalho multidisciplinar das equipes permite uma atenção a todos os aspectos da saúde do paciente, com o objetivo de proporcionar uma recuperação rápida e completa.

A Comissão Intra-Hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplante (CIHDOTT), em 2004, recebeu o prêmio de Melhor Hospital Regional de Santa Catarina pela revista Hospitais Best. Foi premiada com o troféu Destaque Nacional na Promoção de Doação de Órgãos, oferecido pelo Ministério da Saúde, em 2006. No ano de 2007, a equipe transplantadora de fígado e de coração recebeu uma premiação da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO) como pioneira na realização de transplantes no estado de Santa Catarina. Em 2013, participou do I Congresso do Sistema Brasileiro de Transplantes em Brasília, no qual apresentou o trabalho intitulado *Estratégia da CIHDOTT do Hospital Santa Isabel na Otimização do Processo de Doação de Órgãos*.

O ano de 2015 foi um ano marcante para as equipes de nefrologia e de urologia, pois com os mesmos profissionais que idealizaram e realizaram o primeiro transplante renal em 1980, anos depois, na manhã do dia 22 de janeiro, chegaram ao milésimo transplante renal.

Em 2016, a instituição realizou o milésimo transplante hepático, além disso alcançou a marca de hospital que realizou o maior número de transplantes de fígado, superando hospitais renomados do Brasil. Em 2017 foi eleito o melhor hospital transplantador de Santa Catarina.

A CIHDOTT, atual Comissão Hospitalar de Transplantes (CHT) do Hospital Santa Isabel, manteve o hospital entre os principais na realização de entrevistas familiares com autorizações de doação de órgãos e, conseqüentemente, é referência para todo o país. Dessa forma, se propõe a prestar um excelente serviço de acolhimento, mantendo assim a missão de salvar vidas. Em 2018 ficou entre os cinco hospitais que obtiveram os melhores resultados na doação de órgãos em Santa Catarina.

No mesmo ano, recebeu o selo ONA Nível 1 - Segurança do Paciente. A obtenção do selo prova que a instituição segue uma padronização e se preocupa com a qualidade em tudo o que faz, desse modo, ajuda a evitar a ocorrência de danos relacionados à saúde do paciente.

Em junho de 2019, tornou-se o primeiro hospital do estado de Santa Catarina a oferecer o serviço de cirurgia robótica, através do robô americano Da Vinci Si (HOSPITAL SANTA IZABEL, 2021).

APÊNDICE F – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado participante,

Você está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa intitulado como “BALANCED SCORECARD COMO SISTEMA DE INDICADORES DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO DA LOGÍSTICA REVERSA”, desenvolvida por Luciano Gomes da Silva, discente do curso de Programa de Mestrado - Pós-Graduação em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial da Universidade Federal de Santa Catarina, sob orientação da Professor Dr. João Carlos Souza.

O objetivo central do estudo é verificar se os Estabelecimentos de Assistência à Saúde (EAS) têm processos que permitam a logística reversa de produtos e insumos.

- a) Identificar a existência de enfoque da Logística Reversa nos Estabelecimentos de Assistência à Saúde;
- b) Verificar a sistematização dos processos de Logística Reversa, quais e quando se são adotados pelos Estabelecimentos de Assistência à Saúde, considerados no estudo;
- c) Utilizar indicadores de desempenho para identificar ações e implantação de Logística Reversa nas perspectivas do Balanced Scorecard, nos sistemas adotados pelos Estabelecimentos de Assistência à Saúde;
- d) Identificar estratégias, ações de pensamento sistêmico e cuidados relacionados a Logística Reversa nos Estabelecimentos de Assistência à Saúde;
- e) Utilizar o Balanced Scorecard como um sistema de indicadores de medição de desempenho em processos de logística reversa em Estabelecimentos de Assistência à Saúde;
- f) Realizar estudos de caso em Estabelecimentos de Assistência à Saúde na cidade de Blumenau – SC.

O convite a participação do EAS na pesquisa, consiste em autorizar a execução da aplicação do questionário a um diretor/stakeholder que será aplicado pelo pesquisador, sob sigilo ético e profissional para fins de estudo e análise do objeto da pesquisa. Caso não haja a possibilidade da aplicação do questionário de forma presencial, o mesmo poderá ser realizado por e-mail institucional, se houver autorização do EAS.

A participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória nem remunerada, sem vantagens financeiras e custos ao participante e ao EAS que tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações fornecidas pelo EAS. Os dados não serão divulgados de modo que possa identificar o EAS, quando dos resultados da pesquisa, e o material será armazenado em local seguro.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, o EAS poderá solicitar ao pesquisador informações sobre a sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

O EAS, ao “responder” o e-mail institucional do pesquisador contendo o TCLE,

deixa implícito a concordância com o TCLE e seu “aceite” em participar da pesquisa, dispensando a assinatura, conservando, contudo, a transparência e a rastreabilidade na relação participante da pesquisa / pesquisador.

Nesta pesquisa, há risco de constrangimento durante a entrevista e risco de quebra do sigilo ético profissional ao expor dados do participante ou do EAS após a avaliação. Assim, há risco de dano emocional e risco social. Caso o participante ou o EAS tenha algum prejuízo material ou imaterial em decorrência da pesquisa, poderá solicitar ressarcimento ou indenização, de acordo com a legislação vigente e amplamente consubstanciada.

Os custos e as garantias relacionadas à participação, ao ressarcimento ou à indenização por eventuais danos causados pela pesquisa serão cobertos ao participante e ao EAS, através do pagamento em espécie ou depósito em conta bancária.

Os benefícios relacionados com a colaboração do EAS nesta pesquisa é o de identificar ações relacionadas a Logística Reversa e Indicadores de Gestão.

Os resultados serão divulgados ou apresentados em palestras dirigidas ao público participante, artigos científicos, encontros, revistas científicas e outros; e mostrarão apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar o nome do participante, EAS ou qualquer informação relacionada à sua privacidade.

O pesquisador responsável, que também assina esse documento, compromete-se a conduzir a pesquisa de acordo com o que preconiza a Resolução 466/12 de 12/06/2012, que trata dos preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa.

Você poderá entrar em contato com o pesquisador pelo telefone (47) 99206-8766, e-mail lucianogomezsilva@gmail.com. Você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC pelo telefone: (48) 3721-6094, e-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br.

Este termo será emitido em duas vias de inteiro teor. O participante receberá uma via (e não cópia) do documento, rubricado e assinado pelo participante da pesquisa (ou seu representante legal) e pelo pesquisador.

Luciano Gomes da Silva
Pesquisador

Eu, _____
RG _____, li este documento (ou tive este documento lido para mim por uma pessoa de confiança) e obtive do pesquisador todas as informações que julguei necessárias para me sentir esclarecido e optar por livre e espontânea vontade participar da pesquisa do projeto intitulado como “BALANCED SCORECARD COMO SISTEMA DE INDICADORES DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO DA LOGÍSTICA REVERSA”.

Blumenau, _____ de _____ de _____.

(Assinatura do participante da pesquisa)

ANEXO A – Pareceres dos Comitês de Ética

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC

COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: BALANCED SCORECARD COMO SISTEMA DE INDICADORES DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO DA LOGÍSTICA REVERSA

Pesquisador: LUCIANO GOMES DA SILVA

Versão: 1

CAAE: 45378821.0.0000.0121

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Catarina

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 033594/2021

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Informamos que o projeto BALANCED SCORECARD COMO SISTEMA DE INDICADORES DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO DA LOGÍSTICA REVERSA que tem como pesquisador responsável LUCIANO GOMES DA SILVA, foi recebido para análise ética no CEP Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC em 09/04/2021 às 04:45.

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: BALANCED SCORECARD COMO SISTEMA DE INDICADORES DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO DA LOGÍSTICA REVERSA

Pesquisador: LUCIANO GOMES DA SILVA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 45378821.0.0000.0121

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Catarina

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.671.758

Apresentação do Projeto:

Dissertação de mestrado de Luciano Gomes da Silva no Programa de Pós-graduação em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial da UFSC.

Segundo o resumo do projeto/formulário da PB:

"A diversidade de produtos com vida útil reduzida, facilidades na obtenção, a intensificação no uso do comércio de eletrônicos, equipamentos médicos e materiais e leis cada vez mais exigentes de responsabilidade sobre descarte dos produtos e uma crescente consciência ambiental, têm gerado um elevado número de retornos, fazendo crescer a importância da logística reversa para os Estabelecimentos de Assistência à Saúde, empresas, para a sociedade e em geral. Contudo, constatou-se na literatura que se trata de uma área ainda pouco explorada e, portanto, não se encontram, com facilidade, dados concretos para se trabalhar e explorar as oportunidades de melhoria. Com o intuito de mitigar esta carência, foi realizada uma pesquisa bibliográfica em relação a logística reversa e o desempenho das instituições pesquisadas, buscando verificar como se dá este relacionamento. Como resultado principal, relacionado diretamente com o objetivo do trabalho, obteve-se um modelo conceitual através do Balanced Scorecard que contribuiu para a ampliação da visão gerencial sobre o processo de logística reversa, modelo este que, inclui indicadores de desempenho que permitem avaliar as atividades e auxiliam na tomada de decisão,

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401

Bairro: Trindade

CEP: 88.040-400

UF: SC

Município: FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3721-6094

E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 4.671.758

conforme as estratégias das instituições. "

Segundo a "Metodologia Proposta" no formulário da PB:

"Consistirá na coleta de dados que será realizada através da aplicação de um formulário a um diretor/stakeholder e posteriormente análise dos dados."

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar os processos que permitam a logística reversa de produtos e insumos em Estabelecimentos de Assistência à Saúde (EAS).

Objetivo Secundário:

Identificar a sistematização dos processos de logística reversa adotadas pelos EAS;

- b) Analisar os indicadores de desempenho nas perspectivas do BSC adotados pelos EAS;
- c) Propor indicadores de desempenho que possam contribuir na gestão dos stakeholders dos EAS;
- d) Realizar um estudo de caso nos EAS do município de Blumenau, SC.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os autores nos campos "riscos" e "benefícios" no formulário da PB:

Riscos:

Não há riscos específicos decorrentes da pesquisa proposta.

Benefícios

Um primeiro passo: O EAS está preparado para atender os desafios da sustentabilidade, através da logística reversa? A logística reversa aplicada ao EAS ainda é conceito em construção; O ponto chave da logística reversa nos EAS ainda é ausência de indicadores de avaliação, a partir da utilização da ferramenta BSC; Embora, se observe um potencial do tema aplicado aos EAS, este ainda é pouco explorado como instrumento de gestão do planejamento estratégico, por não ter formulação de políticas institucionais direcionados ao tema; Os desafios para a implementação da logística reversa são impactados pela falta de conhecimentos dos gestores, fragmentação das informações e escassez de indicadores para avaliação de desempenho das políticas institucionais e

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 4.671.758

o não reconhecimento do diferencial econômico-ambiental projetado pelo tema.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

V. " Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A folha de rosto assinada pelo pesquisador responsável e por seu orientador, João Carlos Souza.

Consta do protocolo a ciência e autorização da Fundação Hospitalar Blumenau: Hospital Santo Antonio.

Consta do protocolo o questionário a ser respondido pelo(s) participante(s).

O cronograma informa que o envio do ofício solicitando autorização da realização da pesquisa nos Hospitais ocorreria em 12/03/2021 e que a coleta de dados ocorreria a partir de 21/04/2021 Segundo o orçamento, a pesquisa tem custo zero.

O TCLE necessita de alguns ajustes.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pendências:

1) O cronograma no formulário da PB dá a entender que a abordagem do(s) participante(s) já teria sido feita. Informar, em carta resposta, se isso já aconteceu. Caso afirmativo, este CEP não mais pode manifestar-se sobre a pesquisa; caso contrário, os pesquisadores devem atualizar o cronograma levando em conta o prazo regimental de tramitação do protocolo no CEP.

2) A folha de rosto vem assinada pelo orientador como representante da instituição proponente.

Apresentar folha de rosto assinada pela autoridade competente. Para TCCs, o representante da instituição deve ser o coordenador do curso de graduação (ou seu substituto); para trabalhos especialização, mestrado ou doutorado, pelo coordenador do curso de pós-graduação (ou seu substituto); para projetos de pesquisa de docentes em seus departamentos, pelo chefe de departamento (ou seu substituto). Caso o pesquisador ou orientador estejam nessa função, a folha de rosto deve ser assinada por seu substituto ou superior.

3) No formulário da Plataforma Brasil consta que a pesquisa terá apenas um participante, que

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 4.671.758

responderá a um questionário. Em outro ponto informa que "a participação do EAS consistirá em autorizar a execução da aplicação do questionário, sob sigilo ético profissional", o que pode sugerir que a EAS estará fornecendo autorização para várias participantes responderem ao questionário. Solicitamos a confirmação de que todos os dados da pesquisa serão obtidos de um único respondente ou a explicitação de quem serão os demais respondentes.

4) A documentação do protocolo sugere que a Fundação Hospitalar Blumenau: Hospital Santo Antonio é o campo da pesquisa. A instituição também consta como instituição coparticipante, conforme formulário da Plataforma Brasil.

Sugerimos aos pesquisadores que reflitam sobre a real necessidade da Fundação Hospitalar Blumenau: Hospital Santo Antonio aparecer como instituição coparticipante e não apenas como campo de pesquisa.

No caso de ser apenas campo de pesquisa, a autorização que já consta no protocolo é suficiente e a menção da instituição como coparticipante deve ser removida da Plataforma Brasil.

Caso a instituição seja efetivamente coparticipante, o(a) pesquisador(a) responsável deve ser incluído na equipe de pesquisa. Lembramos aos pesquisadores que se esse for o caso, o cronograma deve ser ampliado mais ainda para levar em conta o tempo de tramitação do protocolo no CEP da coparticipante após a aprovação no CEP-UFSC.

5) A análise de riscos no formulário da Plataforma Brasil está inadequada, pois informa que "não há riscos específicos decorrentes da pesquisa proposta", enquanto o TCLE faz alguma análise dos riscos. Adequar a análise dos riscos no formulário da PB.

6) Adequações ao TCLE:

Incluir no(s) TCLE(s) informação de que foi elaborado em duas vias, rubricadas e assinadas (item IV.5.d da res. 466/12 e art. 32o. da res. 510/16).

Explicitar no(s) TCLE(s) garantia de que o participante receberá uma via assinada (item IV.3.f da res. 466/12 e art. 10o., par. 3o. da res. 510/16).

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 4.671.758

Incluir a numeração das páginas no formato "1 de X", "2 de X" etc., conforme recomendação da CONEP.

Informações adicionais no campo de assinaturas: Embora se entenda que, do ponto de vista jurídico, o TCLE represente um contrato entre o participante de pesquisa e o pesquisador/patrocinador, o TCLE tem a função precípua de informar e respeitar a autonomia do participante de pesquisa e não propriamente de se estabelecer vínculo contratual entre as partes. Informações adicionais, além do nome e data de assinatura, não são considerados essenciais do ponto de vista bioético. Sendo assim, a Conep tem solicitado que informações como RG, CPF, endereço, entre outras sejam removidas do campo de assinatura" (<http://plataformabrasil.saude.gov.br/> > Manuais da Plataforma Brasil > Pendências Frequentes em Protocolos de Pesquisa Clínica > pág. 33 > item 1.19.c).

Considerações Finais a critério do CEP:

Incluir carta de resposta às pendências listando as pendências levantadas, na ordem indicada pelo parecer, e as providências tomadas para resolvê-las.

Se necessário, adequar o cronograma da pesquisa no formulário da Plataforma Brasil, no projeto de pesquisa e em eventuais outros documentos anexados, levando em conta o tempo de tramitação do processo no CEP (regimentalmente, a validação documental deve ser feita em até 10 dias e a liberação do parecer em até 30 dias após esse evento; prever, portanto, até 40 dias de prazo para a liberação do parecer).

O item 2.2.e da Norma Operacional no. 001 de 30/09/2013 estabelece que em caso de pendência o pesquisador terá o prazo de trinta (30) dias, contados a partir de sua emissão na Plataforma Brasil, para atendê-la e que decorrido este prazo, o CEP tem 30 dias para emitir parecer aprovando ou reprovando o protocolo.

Esclarecemos que o CEP SH está sob fiscalização da CONEP e tem a obrigação de verificar se todos itens exigidos estão de acordo com a legislação, sob pena de sanções tais como suspensão ou descredenciamento, o que seria extremamente prejudicial a toda a comunidade acadêmica da UFSC e de outras instituições que utilizam seu serviço.

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 4.671.758

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1714607.pdf	06/04/2021 21:45:00		Aceito
Declaração de concordância	Termo_de_Anuencia.pdf	06/04/2021 21:33:40	LUCIANO GOMES DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_VERSAO_CORRETA.pdf	06/04/2021 21:31:14	LUCIANO GOMES DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRostoCorreta.pdf	06/04/2021 21:23:04	LUCIANO GOMES DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado.docx	12/03/2021 18:27:34	LUCIANO GOMES DA SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 26 de Abril de 2021

Assinado por:
Maria Luiza Bazzo
(Coordenador(a))

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: BALANCED SCORECARD COMO SISTEMA DE INDICADORES DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO DA LOGÍSTICA REVERSA

Pesquisador: LUCIANO GOMES DA SILVA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 45378821.0.0000.0121

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Catarina

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.729.740

Apresentação do Projeto:

Dissertação de mestrado de Luciano Gomes da Silva no Programa de Pós-graduação em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial da UFSC.

Segundo o resumo do projeto/formulário da PB:

"A diversidade de produtos com vida útil reduzida, facilidades na obtenção, a intensificação no uso do comércio de eletrônicos, equipamentos médicos e materiais e leis cada vez mais exigentes de responsabilidade sobre descarte dos produtos e uma crescente consciência ambiental, têm gerado um elevado número de retornos, fazendo crescer a importância da logística reversa para os Estabelecimentos de Assistência à Saúde, empresas, para a sociedade e em geral. Contudo, constatou-se na literatura que se trata de uma área ainda pouco explorada e, portanto, não se encontram, com facilidade, dados concretos para se trabalhar e explorar as oportunidades de melhoria. Com o intuito de mitigar esta carência, foi realizada uma pesquisa bibliográfica em relação a logística reversa e o desempenho das instituições pesquisadas, buscando verificar como se dá este relacionamento. Como resultado principal, relacionado diretamente com o objetivo do trabalho, obteve-se um modelo conceitual através do Balanced Scorecard que contribuiu para a ampliação da visão gerencial sobre o processo de logística reversa, modelo este que, inclui indicadores de desempenho que permitem avaliar as atividades e auxiliam na tomada de decisão,

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 4.729.740

conforme as estratégias das instituições. "

Segundo a "Metodologia Proposta" no formulário da PB:

"Consistirá na coleta de dados que será realizada através da aplicação de um formulário a um diretor/stakeholder e posteriormente análise dos dados."

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar os processos que permitam a logística reversa de produtos e insumos em Estabelecimentos de Assistência à Saúde (EAS).

Objetivo Secundário:

- a) Identificar a sistematização dos processos de logística reversa adotadas pelos EAS;
- b) Analisar os indicadores de desempenho nas perspectivas do BSC adotados pelos EAS;
- c) Propor indicadores de desempenho que possam contribuir na gestão dos stakeholders dos EAS;
- d) Realizar um estudo de caso nos EAS do município de Blumenau, SC.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os autores nos campos "riscos" e "benefícios" no formulário da PB:

Riscos:

Riscos:

Há risco de constrangimento durante a entrevista e risco de quebra do sigilo ético profissional ao expor dados do participante ou do EAS após a avaliação. Assim, há risco de dano emocional e risco social.

Benefícios:

Um primeiro passo: O EAS está preparado para atender os desafios da sustentabilidade, através da

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 4.729.740

logística reversa? A logística reversa aplicada ao EAS ainda é conceito em construção; O ponto chave da logística reversa nos EAS ainda é ausência de indicadores de avaliação, a partir da utilização da ferramenta BSC; Embora, se observe um potencial do tema aplicado aos EAS, este ainda é pouco explorado como instrumento de gestão do planejamento estratégico, por não ter formulação de políticas institucionais direcionados ao tema; Os desafios para a implementação da logística reversa são impactados pela falta de conhecimentos dos gestores, fragmentação das informações e escassez de indicadores para avaliação de desempenho das políticas institucionais e o não reconhecimento do diferencial econômico-ambiental projetado pelo tema.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

V. " Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

V. " Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A folha de rosto assinada pelo pesquisador responsável e pela coordenadora do PPGTG.

Consta do protocolo a ciência e autorização da Fundação Hospitalar Blumenau: Hospital Santo Antonio.

Consta do protocolo o questionário a ser respondido pelo(s) participante(s).

O cronograma informa a coleta de dados ocorrerá a partir de 14/07/2021.

Segundo o orçamento, a pesquisa tem custo zero.

O TCLE está adequado ao que preconiza a res. 466/12.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1714607.pdf	01/05/2021 20:29:33		Aceito
Outros	Resposta_do_Parecer_assinado.pdf	01/05/2021 20:28:27	LUCIANO GOMES DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLE_VERSAO_CORRETA1.pdf	01/05/2021 20:17:05	LUCIANO GOMES DA SILVA	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401

Bairro: Trindade

CEP: 88.040-400

UF: SC

Município: FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3721-6094

E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 4.729.740

Ausência	TCLE_VERSAO_CORRETA1.pdf	01/05/2021 20:17:05	LUCIANO GOMES DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_Assinada1.pdf	01/05/2021 20:14:35	LUCIANO GOMES DA SILVA	Aceito
Declaração de concordância	Termo_de_Anuencia.pdf	06/04/2021 21:33:40	LUCIANO GOMES DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado.docx	12/03/2021 18:27:34	LUCIANO GOMES DA SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 24 de Maio de 2021

Assinado por:
Nelson Canzian da Silva
(Coordenador(a))

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vítor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

FUNDAÇÃO HOSPITALAR
BLUMENAU: HOSPITAL SANTO
ANTONIO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: BALANCED SCORECARD COMO SISTEMA DE INDICADORES DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO DA LOGÍSTICA REVERSA

Pesquisador: LUCIANO GOMES DA SILVA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 45378821.0.3001.5359

Instituição Proponente: Fundação Hospitalar Blumenau: Hospital Santo Antonio

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.802.862

Apresentação do Projeto:

BALANCED SCORECARD COMO SISTEMA DE INDICADORES DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO DA LOGÍSTICA REVERSA

Objetivo da Pesquisa:

Analisar os processos que permitam a logística reversa de produtos e insumos em Estabelecimentos de Assistência à Saúde (EAS)

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Há risco de constrangimento durante a entrevista e risco de quebra do sigilo ético profissional ao expor dados do participante ou do EAS após a avaliação. Assim, há risco de dano emocional e risco social.

Benefícios:

Um primeiro passo: O EAS está preparado para atender os desafios da sustentabilidade, através da logística reversa?

A logística reversa aplicada ao EAS ainda é conceito em construção;

O ponto chave da logística reversa nos EAS ainda é ausência de indicadores de avaliação, a partir da utilização da ferramenta BSC;

Embora, se observe um potencial do tema aplicado aos EAS, este ainda é pouco explorado como

Endereço: Rua Itajaí, 545

Bairro: Vorstadt

CEP: 89.015-200

UF: SC

Município: BLUMENAU

Telefone: (47)3231-4089

Fax: (47)3231-4077

E-mail: icds@hsan.com.br

FUNDAÇÃO HOSPITALAR
BLUMENAU: HOSPITAL SANTO
ANTONIO



Continuação do Parecer: 4.802.862

instrumento de gestão do planejamento estratégico, por não ter formulação de políticas institucionais direcionados ao tema; Os desafios para a implementação da logística reversa são impactados pela falta de conhecimentos dos gestores, fragmentação das informações e escassez de indicadores para avaliação de desempenho das políticas institucionais e o não reconhecimento do diferencial econômico-ambiental projetado pelo tema

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa de extrema importância as unidades de saúde e de relevância social e ambiental.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Estão corretos, com correções já adequadas e realizadas .

Recomendações:

não

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

APROVADO SEM PENDENCIAS OU OUTRAS CONSIDERAÇÕES

Considerações Finais a critério do CEP:

Trabalho bem estruturado. Aprovado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	Resposta_do_Parecer_assinado.pdf	01/05/2021 20:28:27	LUCIANO GOMES DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_VERSAO_CORRETA1.pdf	01/05/2021 20:17:05	LUCIANO GOMES DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado.docx	12/03/2021 18:27:34	LUCIANO GOMES DA SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: Rua Itajaí, 545

Bairro: Vorstadt

CEP: 89.015-200

UF: SC

Município: BLUMENAU

Telefone: (47)3231-4089

Fax: (47)3231-4077

E-mail: icds@hsan.com.br

FUNDAÇÃO HOSPITALAR
BLUMENAU: HOSPITAL SANTO
ANTONIO



Continuação do Parecer: 4.802.862

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BLUMENAU, 24 de Junho de 2021

Assinado por:
Tatiane Aligleri
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Itajaí, 545

Bairro: Vorstadt

CEP: 89.015-200

UF: SC

Município: BLUMENAU

Telefone: (47)3231-4089

Fax: (47)3231-4077

E-mail: icds@hsan.com.br

ANEXO B – Ofícios



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CAMPUS FLORIANÓPOLIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES E GESTÃO TERRITORIAL

SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA ACADÊMICO-CIENTÍFICA

Através do presente instrumento, solicitamos ao Hospital Santo Antônio, autorização para realização da pesquisa de mestrado integrante do Trabalho de Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial do acadêmico(a) Luciano Gomes da Silva, orientado pelo Prof. Dr. João Carlo Souza, tendo como título preliminar BALANCED SCORECARD COMO SISTEMA DE INDICADORES DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO DA LOGÍSTICA REVERSA EM ESTABELECIMENTOS DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE.

A presente atividade é requisito para a conclusão do mestrado, da UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - CAMPUS FLORIANÓPOLIS e consistirá na coleta de dados que será realizada através da aplicação de um formulário a um stakeholder.

As informações aqui prestadas não serão divulgadas sem a autorização final da Instituição campo de pesquisa.

Blumenau, 09 de fevereiro de 2021.



Documento assinado digitalmente
Luciano Gomes da Silva
Data: 25/02/2021 21:51:46-0300
CPF: 032.114.599-28

Luciano Gomes Da Silva

Acadêmico



Documento assinado digitalmente
Joao Carlos Souza
Data: 09/02/2021 22:46:50-0300
CPF: 375.190.939-72

Prof. Dr. João Carlo Souza

Prof. Orientador

Deferido ()

Indeferido ()

 Assinatura e carimbo do gestor



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CAMPUS FLORIANÓPOLIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES E GESTÃO TERRITORIAL

SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA ACADÊMICO-CIENTÍFICA

Através do presente instrumento, solicitamos ao Hospital Santa Catarina, autorização para realização da pesquisa de mestrado integrante do Trabalho de Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial do acadêmico Luciano Gomes da Silva, orientado pelo Prof. Dr. João Carlos Souza, tendo como título preliminar BALANCED SCORECARD COMO SISTEMA DE INDICADORES DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO DA LOGÍSTICA REVERSA EM ESTABELECIMENTOS DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE.

A presente atividade é requisito para a conclusão do mestrado, da UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - CAMPUS FLORIANÓPOLIS e consistirá na coleta de dados que será realizada através da aplicação de um formulário a um stakeholder.

As informações aqui prestadas não serão divulgadas sem a autorização final da Instituição campo de pesquisa.

Blumenau, 09 de fevereiro de 2021.



Documento assinado digitalmente
Luciano Gomes da Silva
Data: 25/02/2021 21:49:27-0300
CPF: 032.114.599-28

Luciano Gomes Da Silva
Acadêmico



Documento assinado digitalmente
Joao Carlos Souza
Data: 09/02/2021 22:45:31-0300
CPF: 375.190.939-72

Prof. Dr. João Carlos Souza
Prof. Orientador

Deferido ()

Indeferido ()

Assinatura e carimbo do gestor



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CAMPUS FLORIANÓPOLIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES E GESTÃO TERRITORIAL

SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA ACADÊMICO-CIENTÍFICA

Através do presente instrumento, solicitamos ao Hospital Santa Isabel, autorização para realização da pesquisa de mestrado integrante do Trabalho de Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial do acadêmico(a) Luciano Gomes da Silva, orientado pelo Prof. Dr. João Carlos Souza, tendo como título preliminar BALANCED SCORECARD COMO SISTEMA DE INDICADORES DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO DA LOGÍSTICA REVERSA EM ESTABELECIMENTOS DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE.

A presente atividade é requisito para a conclusão do mestrado, da UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - CAMPUS FLORIANÓPOLIS e consistirá na coleta de dados que será realizada através da aplicação de um formulário a um stakeholder.

As informações aqui prestadas não serão divulgadas sem a autorização final da Instituição campo de pesquisa.

Blumenau, 09 de fevereiro de 2021.



Documento assinado digitalmente
Luciano Gomes da Silva
Data: 25/02/2021 21:50:46-0300
CPF: 032.114.599-28

Luciano Gomes Da Silva

Acadêmico



Documento assinado digitalmente
Joao Carlos Souza
Data: 09/02/2021 22:48:05-0300
CPF: 375.190.939-72

Prof. Dr. João Carlos Souza

Prof. Orientador

Deferido ()

Indeferido ()

Assinatura e carimbo do gestor



Ofício GA n°. 014/2021

A/C Luciano Gomes Silva

Blumenau, 27 de julho de 2021.

Prezados,

Informamos que o Projeto de Pesquisa “**BALANCED SCORECARD COMO SISTEMA DE INDICADORES DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO DA LOGÍSTICA REVERSA EM ESTABELECIMENTOS DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE**” está autorizado a ser desenvolvido no Hospital Santa Isabel, conforme especificações do projeto recebido em 24 de junho de 2021.

O estudo deverá seguir a **Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde**, e em suas complementares (**Resoluções 240/1997, 251/1997, 292/1999, 303/2000, 304/2000 e 340/2004 do CNS/MS**), e o **contrato celebrado entre as partes**.

Os dados coletados poderão ser utilizados somente para a execução deste projeto, o sigilo das imagens, a **identidade e privacidade** dos sujeitos da pesquisa e da **Instituição** deverão ser preservados. Qualquer custo referente a execução do projeto será de responsabilidade dos pesquisadores.

A Pesquisa poderá ser iniciada somente após a apresentação do parecer do Comitê de Ética em Pesquisa, ou da entrega do termo de utilização de dados e imagens.

Caso hajam alterações na pesquisa, as mesmas deverão ser submetidas a aprovação do Hospital Santa Isabel.

O HSI reserva-se o direito de interromper a pesquisa a qualquer momento, caso haja alguma divergência do projeto apresentado, intercorrências relacionadas a pesquisa, alterações na metodologia da coleta de dados, ou descumprimento das normas e rotinas desta instituição.

Atenciosamente,

Dr. Fernando Kenji Akiyoshi
GERENTE ACADÊMICO

ANEXO C – Declaração



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO - CTC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES
E GESTÃO TERRITORIAL - PPGTG

DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins e efeitos, que **Luciano Gomes da Silva**, inscrito no CPF sob o nº 032.114.599-28, defendeu e teve aprovada (condicionada à entrega da versão definitiva na Biblioteca Universitária) sua dissertação de mestrado, no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial, área de concentração Sistemas de Transportes, em 20 de maio de 2022.



Documento assinado digitalmente
JOÃO CARLOS SOUZA
Data: 28/05/2022 16:30:57-0306
CPF: 375.390.938-72
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Prof. Dr. João Carlos Souza
Orientador

ANEXO D – Ata de Defesa



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES E GESTÃO TERRITORIAL

ATA Nº 08/2022/PPGTG

Ata de sessão pública de apresentação e defesa de
Dissertação de Mestrado de Luciano Gomes da Silva.

Ao(s) vinte dia(s) do mês de Maio de dois mil e vinte e dois, às quatorze horas, no(a) Sala Virtual do LED/UFSC, foi realizada a sessão pública de apresentação e defesa da Dissertação de Mestrado, na Área de Concentração **Sistemas de Transportes**, do(a) mestrando(a) **Luciano Gomes da Silva** como requisito final para obtenção do título de MESTRE em ENGENHARIA DE TRANSPORTES E GESTÃO TERRITORIAL, de acordo com a portaria Nº 15/2022/PPGTG. A banca foi composta pelos seguintes professores: **Dr. João Carlos Souza** – ARQ/CTC/UFSC (Orientador), **Dr. Arnaldo Debatin Neto** – EGRICCE/UFSC (Examinador), **Dr. Eduardo Lobo** – ECWCTC/UFSC (Examinador) e **Dr. Leonardo Varela** – UFSC (Examinador Externo), sob a presidência do primeiro. A dissertação tem como título **LOGÍSTICA REVERSA EM ESTABELECIMENTOS DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE - INDICADORES DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO**.

Houve participação por meio de sistemas de interação áudio e vídeo em tempo real pelo(s) seguinte(s) professor(es): **Dr. João Carlos Souza**, **Dr. Arnaldo Debatin Neto**, **Dr. Eduardo Lobo**, **Dr. Leonardo Varela**.

Com base no resultado da defesa, a banca examinadora propõe que seja:

- Aprovado, devendo a versão definitiva da dissertação ser entregue em 90 dias (máximo 90 dias).
- Reprovado.

Às 16 horas e 10 minutos foi lavrada a presente ata e encerrada a sessão, que vai assinada pelo(a) candidato(a) e pela banca examinadora. Florianópolis, 20 de Maio de 2022.

Candidato(a):

Documento assinado digitalmente
LUCIANO GOMES DA SILVA
Data: 21/05/2022 20:16:19 -0500
CPF: 032.114.889-28
Verifique as assinaturas em <https://s3.ufsc.br>

Prof. Dr. João Carlos Souza

Documento assinado digitalmente
JOÃO CARLOS SOUZA
Data: 20/05/2022 16:08:39 -0500
CPF: 375.190.809-13
Verifique as assinaturas em <https://s3.ufsc.br>

Prof. Dr. Arnaldo Debatin Neto

Documento assinado digitalmente
Arnaldo Debatin Neto
Data: 20/05/2022 17:02:19 -0500
CPF: 143.081.488-49
Verifique as assinaturas em <https://s3.ufsc.br>

Prof. Dr. Eduardo Lobo

Documento assinado digitalmente
EDUARDO LOBO
Data: 20/05/2022 16:08:39 -0500
CPF: 091.029.489-81
Verifique as assinaturas em <https://s3.ufsc.br>

Prof. Dr. Leonardo Varela

Documento assinado digitalmente
Leonardo Varela
Data: 21/05/2022 16:08:39 -0500
CPF: 094.639.899-17
Verifique as assinaturas em <https://s3.ufsc.br>