

**UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

Lucas Post

AMPLIAÇÃO DO GIRO DE ESTOQUE DA EMPRESA RIOPLAST

Santa Cruz do Sul
2019

Lucas Post

AMPLIAÇÃO DO GIRO DE ESTOQUE DA EMPRESA RIOPLAST

Trabalho apresentado ao programa de graduação do Curso de Administração, como requisito para a aprovação no Trabalho de Curso III, na Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC.

Orientador(a): Prof. Ms. Patricia Kothe

Santa Cruz do Sul

2019

Dedico este trabalho à minha esposa Paloma,
ao meu filho Samuel, e aos meus pais, Beatriz
e Israel, pelo apoio, carinho e união. Amo
muito vocês!

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida e força para superar as dificuldades.

À Prof. Ms. Patricia Kothe, pela orientação e apoio na elaboração deste trabalho.

À Franciele e ao Maiquel, por autorizarem a análise empresarial da Rioplast, além de dedicarem tempo ao esclarecimento de informações sobre a empresa.

RESUMO

Este trabalho tem como objeto de estudo a empresa Rioplast, situada na cidade de Rio Pardo (RS). A empresa atua no segmento da reciclagem, com a compra e venda de materiais descartados por residências, comércios e indústrias. O objetivo é aumentar o giro de estoque da empresa através de parcerias com empresas já existentes na cidade e mudanças no *layout* de produção. Através de um questionário aplicado a comércios e indústrias da cidade, foi possível estabelecer parcerias com novos fornecedores de materiais recicláveis. Os primeiros resultados indicaram um aumento médio de cinquenta por cento na quantidade de papelão adquiridos e processados pela empresa, ampliando o giro do estoque deste material. A projeção para o ano de 2019, indica o aumento de doze para dezoito cargas de papelão. Este impacto acaba se tornando positivo tanto no faturamento da Rioplast, bem como na destinação correta de um maior número de materiais que, antes, tinham como destino um aterro sanitário. O trabalho é composto por introdução, revisão de literatura, metodologia, pesquisa, apresentação dos resultados, considerações finais e referências bibliográficas.

Palavras-chave: gestão ambiental; giro de estoque; reciclagem; sustentabilidade.

LISTA DE GRÁFICOS

- GRÁFICO 1 – Materiais gerados pelas 100 empresas, em média, por semana 35
- GRÁFICO 2 – Materiais gerados pelas 100 empresas, em média, por mês 36

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|----|
| FIGURA 1 – Visão sistêmica: a integração de diversos aspectos ambientais e sociais | 17 |
| FIGURA 2 – Modelo geral da área de produção e operações | 19 |
| FIGURA 3 – A logística nas organizações | 22 |
| FIGURA 4 – Os estoques estão localizados em todos os níveis do canal de suprimentos | 25 |
| FIGURA 5 – Modelo clássico de um processo | 28 |
| FIGURA 6 – <i>Layout</i> da empresa Rioplast em janeiro de 2019 | 38 |
| FIGURA 7 – <i>Layout</i> da empresa Rioplast a partir de fevereiro de 2019 | 38 |
| FIGURA 8 – Fardos de papelão prensados e estocados | 39 |
| FIGURA 9 – Fardos de plástico prensados e estocados | 39 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| TABELA 1 – Cargas de papelão vendidas em 2018 e 2019 | 37 |
|--|----|

LISTA DE ABREVIATURAS

| | |
|---------|---|
| ABES | Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental |
| ABNT | Associação Brasileira de Normas Técnicas |
| AIAG | <i>Automotive Industry Action Group</i> |
| APICS | <i>American Production Inventory Control Society</i> |
| CSCMP | <i>Council of Supply Management Professionals</i> |
| EDUNISC | Editora da Universidade de Santa Cruz do Sul |
| EPA | <i>Environment Protection Agency</i> |
| EUA | Estados Unidos da América |
| FGV | Fundação Getúlio Vargas |
| IFPR | Instituto Federal do Paraná |
| ISO | <i>International Organization for Standardization</i> |
| KG | Quilogramas |
| LABOMAR | Instituto de Ciências do Mar |
| NAVE | Núcleo de Avaliação Educacional |
| NBR | Norma Brasileira |
| OS | Organizações e Sustentabilidade |
| PIB | Produto Interno Bruto |
| PNRS | Política Nacional de Resíduos Sólidos |
| RS | Rio Grande do Sul |
| SEBRAE | Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas |
| TS | <i>Technical Specification</i> |
| UEL | Universidade Estadual de Londrina |
| UFC | Universidade Federal do Ceará |
| UNISC | Universidade de Santa Cruz do Sul |

SUMÁRIO

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | INTRODUÇÃO | 11 |
| 1.1 | Objetivos | 13 |
| 1.1.1 | Geral | 13 |
| 1.1.2 | Específicos | 13 |
| 1.2 | Justificativa | 14 |
| 1.3 | Apresentação da empresa | 14 |
| 2 | REVISÃO DE LITERATURA | 16 |
| 2.1 | Gestão ambiental | 16 |
| 2.2 | Gestão estratégica de produção e operações | 18 |
| 2.3 | Gestão de operações | 20 |
| 2.4 | Logística | 21 |
| 2.5 | Gestão de estoques | 25 |
| 2.5.1 | Giro de estoques | 27 |
| 2.6 | Gestão de processos | 28 |
| 2.7 | <i>Layout</i> | 30 |
| 3 | METODOLOGIA | 31 |
| 3.1 | Delineamento da pesquisa | 31 |
| 3.2 | População e amostra | 32 |
| 3.3 | Técnica de coleta de dados | 32 |
| 3.4 | Técnica de análise de dados | 33 |
| 4 | ESTUDO DE CASO: GIRO DE ESTOQUE NA RIOPLAST | 34 |
| 4.1 | Contextualização da empresa | 34 |
| 4.2 | Parceria com fornecedores | 35 |
| 4.3 | Apresentação do novo <i>layout</i> | 37 |
| 4.4 | Sugestão de novas ações a serem implantadas | 40 |
| 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 41 |
| | REFERÊNCIAS | 42 |
| | APÊNDICE A | 46 |

1 INTRODUÇÃO

O Brasil vem atravessando uma crise político-econômica, que teve início em 2014. As empresas reduziram as despesas nas mais diversas áreas, encolheram suas equipes de trabalho e adiaram investimentos.

Segundo cálculos do economista Marcelo Kfoury, da FGV-SP, em entrevista ao Jornal Folha de S.Paulo, em 01/03/2018, o patamar pré-recessão de 2014 só deve ser recuperado em 2020 e o PIB *per capita* em 2022.

Algumas estratégias têm sido adotadas pelas organizações para a redução das despesas e custos. Uma das áreas envolvidas é a da gestão de estoques, fundamental para as empresas. Estoques demasiadamente baixos podem refletir em faltas para atender as demandas dos clientes, que por sua vez ficam insatisfeitos. Já, estoques em excesso podem representar um custo elevado de mercadoria parada e de armazenamento (GRANT, 2013).

Em suma, as empresas têm buscado trabalhar com a gestão de estoques para manter armazenado apenas o necessário, mantendo um equilíbrio entre estes dois extremos.

A empresa analisada, Rioplast, está sediada na cidade de Rio Pardo, interior do estado do Rio Grande do Sul e atua no segmento da reciclagem, com a compra e venda de materiais recicláveis.

A destinação correta do lixo ainda é um grande problema enfrentado pelas cidades brasileiras. Mais da metade dos municípios armazenam os resíduos sólidos em aterros sanitários, ou lixões a céu aberto, sem adotar qualquer medida de proteção ao meio ambiente ou à saúde (BURSZTYN; BURSZTYN, 2012).

A Lei Federal nº 12.305/2010, instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que inclui diversos tópicos como: a definição e responsabilidade dos geradores de resíduos sólidos e do poder público; coleta seletiva; logística reversa; gerenciamento dos resíduos sólidos; participação dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis; resíduos perigosos; educação ambiental; entre outros (BURSZTYN; BURSZTYN, 2012).

A separação, coleta e reciclagem dos resíduos sólidos é uma alternativa que pode ser adotada por todos os envolvidos neste processo: população, empresas e governos. Como resultado, reduz-se o impacto ambiental, ao mesmo tempo em que se aumenta a qualidade de vida, a saúde e a geração de renda.

Nesta área de atuação, a da reciclagem, há a necessidade de estocar os materiais adquiridos de fornecedores (pessoas físicas e jurídicas), para, posteriormente, revendê-los com quantidade suficiente para uma carga de caminhão.

Como aumentar o giro de estoque na empresa Rioplast? Alguns procedimentos precisam ser adotados para que o giro de estoque aumente e a empresa obtenha maiores lucros.

O trabalho está estruturado em objetivos, apresentação da empresa, revisão de literatura, metodologia de pesquisa, análise de resultados e conclusão.

1.1 Objetivos

1.1.1 Geral

Aumentar o giro de estoque da empresa Rioplast, localizada na cidade de Rio Pardo, estado do Rio Grande do Sul.

1.1.2 Específicos

- Identificar novos fornecedores em empresas locais;
- Identificar e priorizar materiais que possuem maior lucratividade;
- Sugerir uma alteração no *layout* produtivo;
- Ampliar a divulgação da empresa e seu papel socioambiental para a comunidade.

1.2 Justificativa

Uma das áreas que mais têm se destacado nos últimos tempos, é a da sustentabilidade. Reduzir, reutilizar e reciclar são palavras-chave que ganham cada vez mais notoriedade, tanto nas residências quanto nas organizações.

De acordo com a *Environment Protection Agency* (EPA, 2015), diminuir a geração de resíduos com a coleta seletiva, reciclagem e compostagem de resíduos orgânicos têm trazido resultados satisfatórios para a redução da emissão dos gases causadores do efeito estufa.

A EPA, destaca pontos como:

- Economia de energia na extração de matérias primas, processamento e transporte por conta do reuso;
- A redução e a reciclagem diminuem os processos de incineração de materiais, reduzindo a emissão de gases nocivos ao meio ambiente;
- A redução de resíduos em aterros sanitários, reduz também a produção de gás metano.

Ao aumentar o giro do estoque, circula-se mais mercadorias, que se transformam em dinheiro e, conseqüentemente, ampliam o lucro da organização. O impacto disto na sociedade pode ser visto através da mão de obra direta e indireta, nas famílias, no desenvolvimento da cidade com a geração de impostos, e inclusive, na gestão destes resíduos através do destino correto (reciclagem).

A principal contribuição para o pesquisador é na implementação dos conhecimentos adquiridos ao longo da graduação, sustentados pela referência de diversos autores, além da experiência *in loco*, ou seja, dentro da organização.

1.3 Apresentação da empresa

A Rioplast existe há doze anos em Rio Pardo, no Vale do Rio Pardo, região central do Rio Grande do Sul. Localizada no bairro Boa Vista, a cerca de 500 metros do principal trevo de acesso e a dois quilômetros do centro da cidade.

Estruturada em um pavilhão com 740m², possui uma prensa, além de um veículo Fiat Fiorino, dois caminhões e uma retroescavadeira. Atua na comercialização (compra e venda) de materiais recicláveis. É considerada uma microempresa, composta por três membros da família, além de outros dois funcionários.

Os materiais recicláveis que a empresa trabalha são: papel, papelão, plásticos, metais, ferro, alumínio, entre outros.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Na revisão de literatura, são apresentados os conceitos de temas relacionados ao assunto do trabalho de pesquisa, dentre os quais estão: gestão ambiental, gestão estratégica de produção e operações, logística, gestão de estoques, giro de estoques, gestão de processos e *layout*.

2.1 Gestão ambiental

Desde a Revolução Industrial, ocorrida no século XVIII, o meio ambiente vem sentindo as consequências do desenvolvimento desordenado nas grandes cidades e do uso indiscriminado de defensivos e insumos agrícolas, resultando na degradação ambiental em diversos pontos do planeta (SILVA; PRZYBYSZ, 2014).

A perda do equilíbrio ecológico desencadeada pelo desenvolvimento econômico a qualquer custo, evidenciado nos séculos pós-Revolução Industrial, colocou em xeque a sustentabilidade do planeta (BALLÃO; SILVA, 2011).

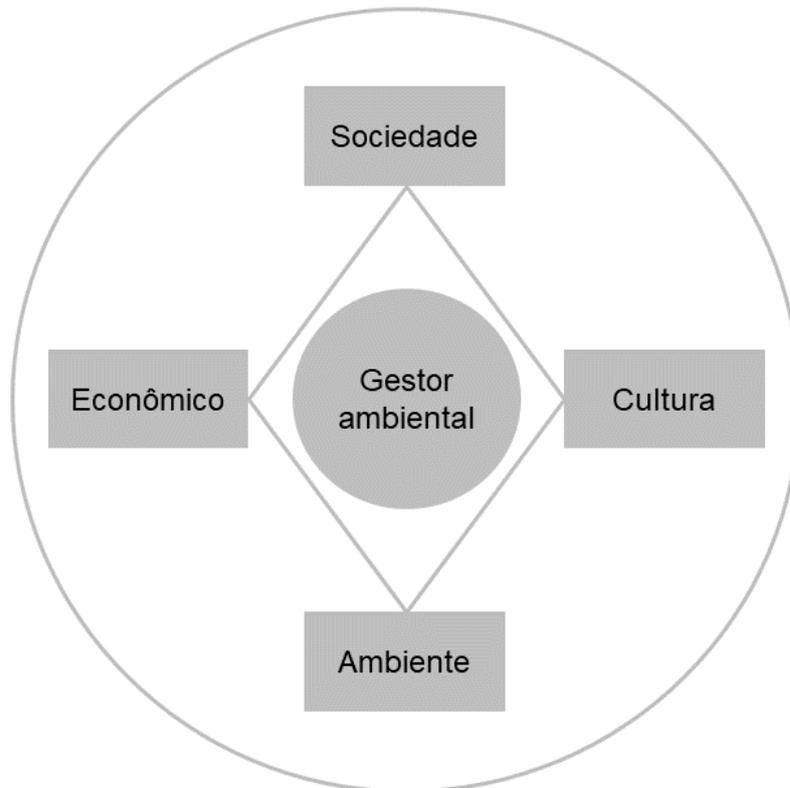
De acordo com Trigueiro (2005), vivemos uma situação de enorme gravidade se considerarmos que, no modelo atual de consumo e de produção, já consumimos mais do que a capacidade e renovação dos recursos naturais. Estamos consumindo 20% a mais do que a Terra consegue sustentar. O consumidor raramente pensa antes do ato de consumo e, muitas vezes, compra por impulso. Se toda a população mundial consumisse como os norte-americanos e europeus, que têm o padrão mais alto de consumo, hoje, precisaríamos de quatro planetas Terra.

Uma das causas do consumismo desenfreado no mundo contemporâneo pode ser explicada pela chamada visão reducionista, segundo a qual o homem pensa que é superior à natureza e que ela lhe pertence e, por isso, pode fazer dela o que quiser (BALLÃO; SILVA, 2011). A questão ambiental tem se tornado uma pauta constante nos diversos segmentos da sociedade – nos governos, nas organizações civis e, sobretudo, entre as pessoas que buscam cada vez mais se informar sobre o futuro mundial no que concerne aos recursos naturais (SILVA; PRZYBYSZ, 2014).

Em todo o mundo, foram aprovadas leis que se ocupam dos resíduos sólidos e da contaminação da água e do ar. Os gerentes devem estar atentos a essas leis e regulamentos, incorporando os assuntos ecológicos na pauta para a tomada de decisões (KOONTZ; WEIHRICH; CANNICE, 2009).

Os administradores devem considerar os fatores econômicos, ambientais, sociais e culturais na gestão das organizações. Essa é chamada visão sistêmica ou holística, onde o mundo é visto como um todo e não apenas por partes isoladas (SILVA; PRZYBYSZ, 2014). A figura 1, a seguir, mostra a visão sistêmica.

Figura 1 – Visão sistêmica: a integração de diversos aspectos ambientais e sociais



Fonte: SILVA, Cesar; PRZYBYSZ, Leane Chamma Barbar. *Sistema de gestão ambiental*. Curitiba: InterSaberes, 2014, p. 26.

Bursztyn e Bursztyn (2012, p. 200), definem a gestão ambiental como:

Um conjunto de ações envolvendo políticas públicas, setor produtivo e sociedade civil, para garantir a sustentabilidade dos recursos ambientais, da qualidade de vida e do próprio processo de desenvolvimento, dentro de um complexo sistema de interações da humanidade com os ecossistemas.

Para Ballão e Silva (2011), o objetivo da gestão ambiental é proporcionar a busca de melhorias dos produtos e serviços de uma organização, considerando o fator ambiental. Leva-se em conta as possibilidades de reduzir os custos diretos e indiretos, como da energia elétrica, água, geração de resíduos e de pagamento de multas relacionadas ao não cumprimento da legislação ambiental.

A gestão ambiental, de acordo com Bursztyn e Bursztyn (2012), envolve a aplicação de um conjunto de objetivos:

- criação e implementação de um arcabouço legal;
- prevenção e resolução de problemas ambientais;
- criação e fortalecimento de instituições que contribuam para o aumento do conhecimento dos recursos ambientais, do seu controle, monitoramento e vigilância;
- otimização do uso dos recursos ambientais;
- identificação da e respeito à capacidade de suporte dos ecossistemas;
- manutenção e, se possível, ampliação do estoque de recursos ambientais;
- busca da melhoria da qualidade ambiental, da qualidade de vida das populações e de desenvolvimento econômico e social com proteção ambiental;
- e,
- identificação de novas tecnologias, processos, instrumentos e políticas que contribuam para o uso sustentável dos recursos ambientais.

O consumo desenfreado e a poluição do meio ambiente têm impactado diretamente nas mudanças climáticas e na emissão de gases causadores do efeito estufa. A gestão ambiental busca reduzir o impacto das atividades das empresas no meio ambiente. A seguir, é apresentado a gestão estratégica de produção e operações.

2.2 Gestão estratégica de produção e operações

Estratégia é a determinação dos objetivos básicos de longo prazo, da missão e do propósito de uma empresa e a implementação de cursos de ação e atribuição dos recursos necessários para alcança-los, segundo Koontz, Weihrich e Cannice (2009).

A estratégia deve descrever como a empresa pretende criar e sustentar valor, alinhada com sua missão de servir o cliente e atender suas necessidades. Estas necessidades mudam com o tempo, exigindo também, mudanças na estratégia das organizações (CHASE; JACOBS; AQUILANO, 2006).

A administração da produção e operações é uma das principais áreas da empresa, tendo como foco melhorar a produtividade, manufaturar produtos com maior

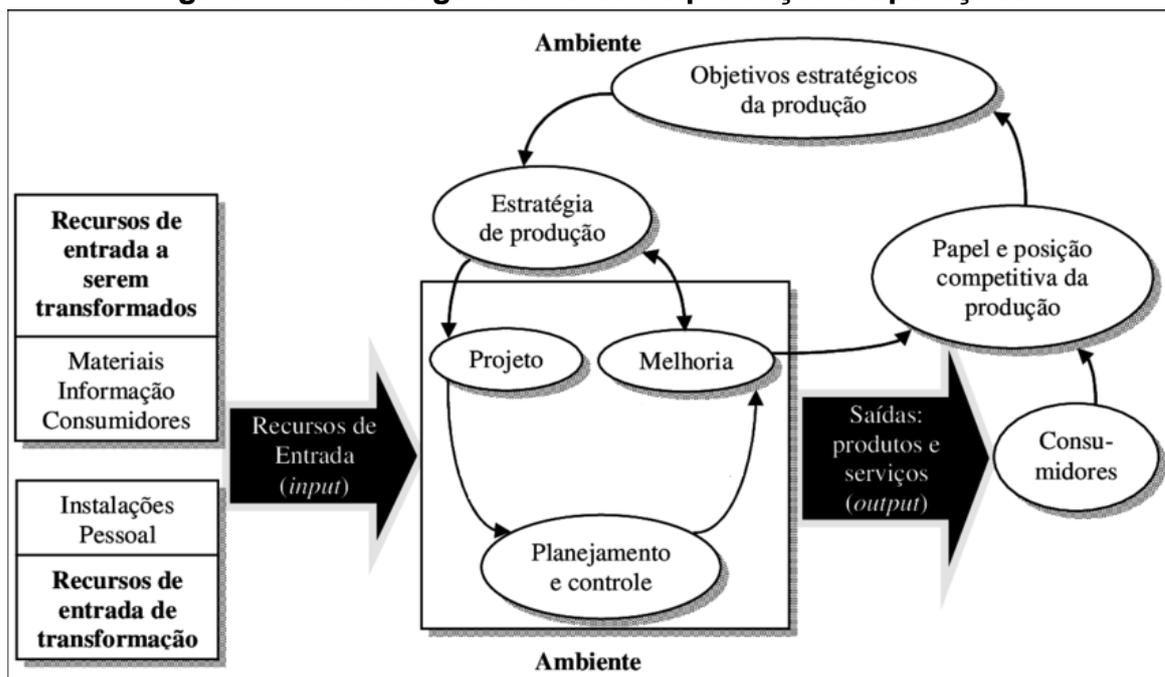
eficiência e o fator humano como um insumo indispensável (KOONTZ; WEIHRICH; CANNICE, 2009).

A gestão de produção e operações refere-se ao projeto, direção e controle dos processos que transformam insumos em serviços e produtos, tanto para clientes internos quanto para os externos, de acordo com Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009). A administração da produção se ocupa das atividades necessárias para fabricar os produtos, enquanto que a administração das operações se ocupa das atividades necessárias para produzir e entregar um serviço, assim como um produto físico (KOONTZ; WEIHRICH; CANNICE, 2009).

A gestão estratégica de operações, de acordo com Slack et al. (2008), é definida como o padrão das decisões e ações que formatam a visão de longo prazo, os objetivos e as capacidades da operação e sua contribuição para a estratégia global da organização. Essas decisões estratégicas têm efeito abrangente na organização à qual a estratégia se refere, definem a posição da organização relativamente ao seu ambiente e aproximam-na de seus objetivos de longo prazo.

Slack et al. (2008) simplifica o processo do modelo geral a partir da figura 2.

Figura 2 – Modelo geral da área de produção e operações



Fonte: SLACK, Nigel. et al. *Gerenciamento de operações e de processos*. Porto Alegre: Bookman, 2008.

A gestão estratégica de operações influencia na estratégia competitiva e seu impacto na sustentabilidade econômica das organizações devido a um conjunto

comum de objetivos almejados pela organização com o propósito de atender o consumidor, cliente final.

Chase, Jacobs e Aquilano (2006) consideram que a estratégia de produção pode ser vista como parte de um processo de planejamento que coordena os objetivos e as metas operacionais com os objetivos mais amplos das organizações. As chaves para o sucesso na estratégia de produção estão na identificação de quais são as escolhas prioritárias, no entendimento das consequências de cada escolha e a relação entre os custos para a melhoria de algo em troca de benefícios futuros para a empresa.

2.3 Gestão de operações

A gestão de operações é definida como o planejamento, operação, controle e melhoria dos processos que transformam recursos em produtos e serviços.

Na gestão de operações, é tratado a forma como é organizada a produção com o propósito de produzir bens e/ou serviços em uma organização, de acordo com Slack et al. (2008). Para Jones e George (2012), a administração de operações inclui qualquer aspecto do sistema de produção, composto basicamente por três etapas: aquisição de insumos, controle dos processos de conversão e a venda de bens e serviços.

Sobral e Peci (2013), definem a gestão ou administração de operações como a área ou campo da administração responsável pelo planejamento, operação e controle do processo de transformação que converte insumos e recursos (mão de obra, capital, suprimentos, informação ou equipamentos) em produtos (bens ou serviços).

Segundo Koontz, Weihrich e Cannice (2009), a administração das operações deve ser vista como um sistema aberto que interage com o ambiente. Este sistema inclui:

- insumos: necessidades dos clientes, informação, tecnologia, administração e mão de obra, ativos fixos e ativos variáveis relevantes para o processo de transformação;
- processo de transformação: compreende planejar, operar e controlar o sistema;
- resultados: consistem de produtos e serviços;
- fatores externos: regulamentos de segurança ou práticas de trabalho justas.

Compete ao gerente da área de operações, de acordo com Sobral e Peci (2013), formular uma estratégia de operações coerente com os objetivos estratégicos da

organização; tomar decisões relativas à localização, à capacidade e ao *layout* das instalações; projetar os produtos, serviços e processos de produção; planejar e controlar a produção; organizar o trabalho; administrar os estoques; entre outras atividades essenciais ao processo de transformação.

A administração de operações, descrita por Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009), é onde ocorre a tomada de decisão, aspecto essencial de toda atividade administrativa, e geralmente envolvem quatro etapas básicas:

- reconhecer e definir claramente o problema;
- coletar as informações necessárias para analisar possíveis alternativas;
- escolher a alternativa mais atraente;
- implementar a alternativa escolhida.

Os gerentes de operações projetam novos processos que possuem implicações estratégicas e estão profundamente envolvidos no desenvolvimento e na organização de cadeias de valor que vinculam fornecedores e clientes externos aos processos internos da empresa, segundo Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009).

A gestão de operações é uma atividade importante dentro das organizações, pois está presente em diversas etapas da produção, desde a compra de matéria-prima, a transformação em produtos prontos, até a venda para o consumidor. Outro tema com grande relevância para a gestão de operações é a logística.

2.4 Logística

A logística, segundo Grant (2013), é constituída de cinco atividades principais: gerenciamento de transporte, estoque, armazenagem ou estocagem, tecnologia de informação e gerenciamento de produção ou de operações. Quando uma empresa entra em contato com seus fornecedores, clientes e outros *stakeholders* (parceiros), suas atividades logísticas saem porta afora e caem na cadeia de suprimentos mais ampla.

Segundo Christopher (2008, p. 3), a logística pode ser definida como:

O processo de gerenciamento estratégico da compra, do transporte e da armazenagem de matérias-primas, partes e produtos acabados (além dos fluxos de informação relacionados) por parte da organização e de seus canais de *marketing*, de tal modo que a lucratividade atual e futura seja maximizada mediante a entrega de encomendas com o menor custo associado.

Nogueira (2012), afirma que a finalidade da logística é facilitar o fluxo de produtos desde a matéria-prima até o cliente final, incluindo também o fluxo de informação

nesse processo. Quanto melhor for a logística, melhor será o fluxo. Uma logística com fluidez cria valor, proporcionando um bom atendimento ao cliente. A integração, união entre os setores e as empresas, garante um fluxo contínuo, sem paradas, o que, conseqüentemente, gera maior velocidade e melhora o nível de serviço ao cliente (SZABO, 2015).

Para Szabo (2015), a logística precisa estar integrada com diversas outras áreas da empresa, por exemplo, com a equipe de *marketing* e vendas, para conhecer e acompanhar a demanda do cliente; equipe de compras, para o fornecimento de materiais; e com a produção, para acompanhar o que está sendo produzido.

A figura 3 mostra o processo de logística dentro das empresas.

Figura 3 – A logística nas organizações



Fonte: NOGUEIRA, Amarildo S. Logística empresarial: uma visão local com pensamento globalizado. São Paulo: Atlas, 2012, p. 10.

Ballou (1987 apud POZO, 2009) destaca quatro condições-chave para o desenvolvimento da logística:

- alterações nos padrões e atitudes da demanda dos consumidores, tendências de consumo, sazonalidades, entre outras;
- pressão por redução de custos nas indústrias, com fornecedores localizados próximos às fábricas;
- avanços nas tecnologias dos computadores, com a otimização de *softwares* para rotas de transporte; e

- influência do trato com a logística militar, instalando a empresa em locais de fácil acesso para fornecedores e consumidores.

Nogueira (2012) afirma que o gerenciamento logístico pode proporcionar uma fonte de vantagem competitiva, ou seja, uma posição de superioridade duradoura sobre os concorrentes, em termos de preferência do cliente, pode ser alcançada através da logística.

Martins e Alt (2009) destacam os principais pontos do sistema de logística integrada, que precisam estar interligados e interconectados uns com os outros:

- o cliente: quem é o público-alvo, onde ele está localizado e o que ele quer?
- a área comercial: estamos atendendo as demandas dos clientes?
- a fábrica: está produzindo conforme o plano de metas?
- a administração: está gerindo a área com eficiência e eficácia?
- o mercado: qual é a expectativa de consumo para os próximos dias, meses ou anos?
- o fornecedor: quem são os meus fornecedores e qual o *lead time* de entrega dos pedidos?
- a transportadora: própria, terceirizada ou mista?

Grant (2013), cita o conselho de Profissionais de Gestão de Cadeia de Suprimento (*Council of Supply Management Professionals – CSCMP*), uma associação mundial de profissionais de logística e cadeia de suprimentos, que define gerenciamento logístico como sendo uma etapa da cadeia de suprimentos, que inclui planejamento, implementação e controle, de forma eficiente e eficaz, estoques, serviços e informações do ponto de origem ao ponto de consumo para atender às demandas dos consumidores.

Conforme Pozo (2009), as atividades que precisam estar inter-relacionadas para uma boa logística são:

- compras: rotinas operacionais, desenvolvimento de fornecedores, acompanhamento das compras até a entrega;
- armazenagem: recebimento, devolução, estocagem, conservação, embalagem;
- movimentação de materiais: equipamentos de movimentação, canais de escoamento, fornecimento e controle, alienação e venda;
- controle: levantamento físico, financeiro, inventário periódico de estoques;

- planejamento e programação: planejamento de atividades, previsão de estoques, sequenciamento de produção.

A logística tem um papel fundamental dentro das organizações. Segundo Pozo (2009, p. 13), a logística:

É vital para o sucesso de uma organização. Ela é uma nova visão empresarial que direciona o desempenho das empresas, tendo como meta reduzir o *lead time* entre o pedido, a produção e a demanda, de modo que o cliente receba seus bens ou serviços no momento que desejar, com suas especificações predefinidas, o local especificado e, principalmente, o preço desejado.

Uma cadeia de suprimentos (*supply chain*, em Inglês), segundo o dicionário da *APICS* (Sociedade Americana de Produção e Controle de Inventário, com sede nos Estados Unidos), pode ser definida como os processos que envolvem fornecedores-clientes e ligam empresas desde a fonte inicial de matéria-prima até o ponto de consumo do produto acabado; e as funções dentro e fora de uma empresa que garantem que a cadeia de valor possa fazer e providenciar produtos e serviços aos clientes.

A cadeia de suprimentos, de acordo com Ballou (2006), é um conjunto de atividades funcionais (transportes, controle de estoques, etc.) que se repetem inúmeras vezes ao longo do canal pelo qual matérias-primas vão sendo convertidas em produtos acabados, aos quais se agrega valor ao consumidor. Este processo pode representar uma sequência que enfrenta diversas etapas produtivas até que o produto chegue ao consumidor final.

Para Chopra e Meindl (2012), uma cadeia de suprimentos será sempre dinâmica, pois ela envolve um fluxo constante de informações e produtos entre diferentes estágios que incluem fabricantes, fornecedores, varejistas, transportadoras, armazéns e, inclusive, clientes. A administração da cadeia de suprimentos concentra-se na sequência de obter matérias-primas e submontagens ao longo do processo de manufatura, de maneira econômica (KOONTZ; WEIHRICH; CANNICE, 2009).

A logística está em todos os lugares da empresa, desde o início do pedido de compra de matéria-prima até a entrega do produto ou serviço ao cliente. Para uma logística integrada e alinhada aos processos das empresas, é preciso gerenciar bem os estoques, conforme o tipo e o segmento de cada organização.

2.5 Gestão de estoques

A gestão de estoques visa o planejamento de estoques, e os objetivos do planejamento são garantir o suprimento adequado de matérias-primas, peças e demais insumos ao processo de industrialização, serviços e comércio, segundo Santos (2014).

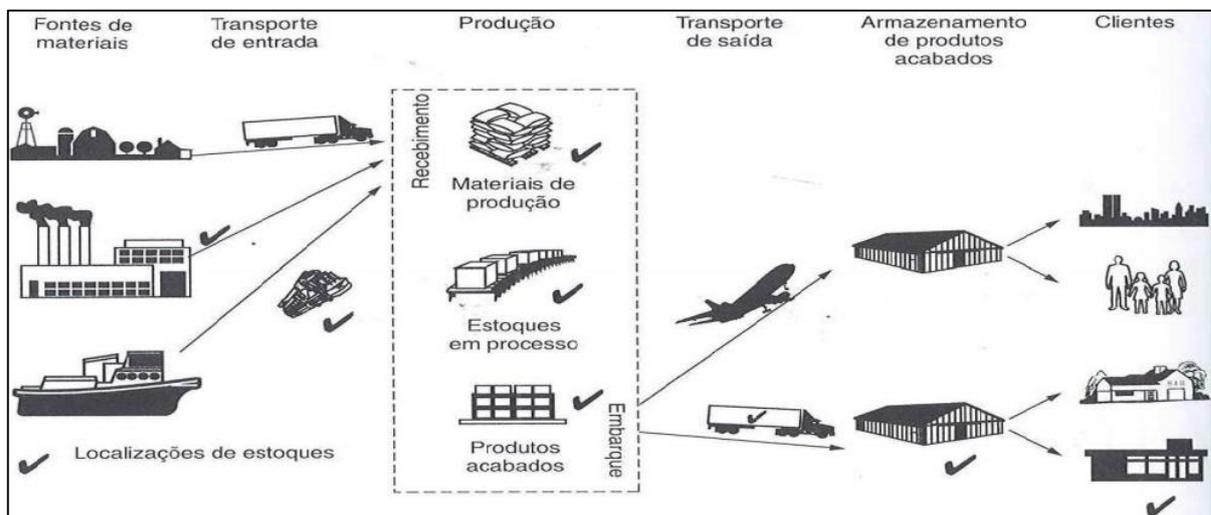
Estoques são, segundo Ballou (2006), acumulações de matérias-primas, suprimentos, componentes, materiais em processo e produtos acabados que surgem em numerosos pontos do canal de produção e logística das empresas. Gerenciar estoques representa o ato de equilibrar a disponibilidade dos produtos, ou serviço ao consumidor, por um lado, com os custos de abastecimento que, por outro lado, são necessários para um determinado grau dessa disponibilidade, acrescenta Ballou (2006).

Segundo Corrêa e Corrêa (2007, p. 517), estoques são:

Acúmulos de recursos materiais entre fases específicas de processos de transformação. Estes processos de transformação podem referir-se à transformação física, no caso de processos de manufatura, transformação de estado do bem ou do cliente, no caso de processos de tratamento, manutenção e outros, ou de posse ou localização do bem ou do cliente, como no caso de processos de distribuição e logístico, incluídos aí os transportes.

Os estoques estão localizados em todos os níveis do canal de suprimentos, conforme demonstrado na figura 4.

Figura 4 – Os estoques estão localizados em todos os níveis do canal de suprimentos



Fonte: BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006, p. 272.

Segundo Gonçalves (2007), os investimentos em estoque devem ser otimizados e bem administrados tanto em termos de negociações estratégicas de aquisição quanto da correta adequação de seus sistemas de armazenagem e distribuição.

Bertaglia (2006, p. 314), afirma que:

O capital investido em estoque e o impacto que exerce sob as atividades operacionais das organizações são razões essenciais para que as empresas estabeleçam prioridades efetivas na sua administração. A cadeia de abastecimento não pode ser eficiente e eficazmente administrada, sem que os estoques recebam o enfoque prioritário.

A gestão dos estoques é uma das áreas mais difíceis e mais importantes da logística. Conforme Martins e Alt (2009, p. 172), “na composição do custo final e, conseqüentemente, no preço de venda, a participação relativa do custo da matéria-prima é cada vez maior. Isso se deve ao fato de as empresas tornarem-se cada vez mais enxutas”.

O estoque, quando em excesso, indica um acúmulo de dinheiro parado. Szabo (2015), reitera a importância da gestão dos estoques, pois a maior parte das empresas têm, parado, em seu estoque, o equivalente a prêmios de loteria, que poderiam estar rendendo um bom valor mensalmente em alguma aplicação financeira.

Nogueira (2009), cita algumas conseqüências negativas quando se fala em acúmulo de estoques dentro das empresas:

- criam necessidade de espaço físico maior;
- implicam maiores custos operacionais;
- provocam falta de liquidez financeira;
- podem causar perdas por obsolescência;
- implicam maior custo nos seguros;
- produzem mais despesas administrativas decorrentes de maior necessidade de planejamento, controle, manuseio, inventários, inspeções, etc.;
- podem causar perdas por desvalorização de mercadorias.

Por outro lado, Ballou (1978 apud MARTINS; ALT, 2009), cita conseqüências positivas ao manter estoques:

- melhorar o serviço ao cliente;
- economias de escala;
- proteção contra mudanças de preços em tempo de inflação alta;
- proteção contra incertezas na demanda e no tempo de entrega;
- proteção contra contingências.

A estratégia de estoque sofrerá variações de empresa para empresa, dependendo do foco estratégico a ser adotado. Cabe às organizações, definirem e manterem uma estratégia de estoques que atenda aos processos de produção, distribuição e redução de custos (BERTAGLIA, 2006).

Analisar e avaliar os estoques constantemente, mantendo a empresa em pleno funcionamento, competitiva e garantindo a entrega dos clientes é um desafio fundamental da gestão de estoques e precisa estar entre as prioridades das empresas brasileiras atualmente (SZABO, 2015), por isso, reduzir ou manter estoque é um dilema que faz parte do planejamento logístico e estratégico (NOGUEIRA, 2009).

2.5.1 Giro de estoques

O procedimento do giro de estoques ou rotatividade de estoques é um dos mais praticados métodos de controle agregado de estoques. Representa o número de vezes que os estoques giram (são renovados) em um ano, ou seja, quantas vezes todo o material comprado ou produzido sai e dá lugar a um novo lote, movimentando o material (SZABO, 2015).

Para Ballou (2006), o giro de estoques é a razão entre as vendas anuais ao custo de estoque e o investimento médio em estoque para o mesmo período de vendas, onde as vendas e os investimentos em estoques são avaliados no elo do canal logístico onde os itens são mantidos.

A rotatividade de estoques é expressa por meio da quantidade que o valor de estoque gira ao ano, isto é, o valor investido em estoque ou sua quantidade de peças que atenderá um determinado período de tempo (POZO, 2009). Martins e Alt (2009, p. 203) afirma que “o giro de estoques mede quantas vezes, por unidade de tempo, o estoque se renovou ou girou”.

Bertaglia (2006, p. 317) considera que:

O giro de estoques corresponde ao número de vezes em que o estoque é consumido totalmente durante um determinado período (normalmente um ano). Esse indicador é calculado com base na relação do volume de vendas do ano dividido pelo capital médio investido em estoque.

Quanto mais vezes o estoque “girar”, mais o dinheiro está “girando”, ou seja, estamos comprando matéria-prima e vendendo produto acabado, realizando lucro. As empresas consideradas mais saudáveis, sob o ponto de vista do investidor, são as que apresentam melhores condições de caixa, logo, quanto maior a rotatividade

estoques, maior será a movimentação financeira e melhor tende a ser o resultado para a empresa, completa Szabo (2015).

O giro de estoque, de acordo com Szabo (2015), pode ser obtido através de uma das fórmulas abaixo:

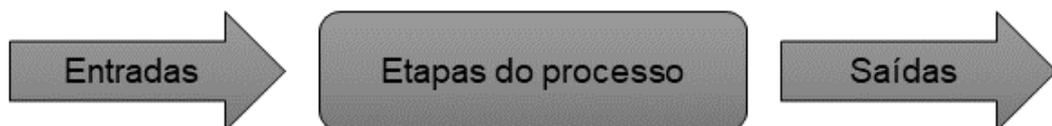
$$\text{Giro de estoque por ano} = \frac{\text{Custo das vendas anuais (\$)}}{\text{Valor médio de estoque anual (\$)}}$$

$$\text{Giro de estoque por ano} = \frac{\text{Vendas anuais (peças)}}{\text{Média de estoque anual (peças)}}$$

2.6 Gestão de processos

Segundo Albertin e Pontes (2016), um processo é constituído de entradas que são transformadas em saídas para atingir um objetivo planejado. As entradas e saídas são recursos que podem ser tangíveis (como equipamentos, materiais e componentes) e intangíveis (como tecnologia, energia, informações, procedimentos), recursos financeiros e humanos, entre outros. O modelo clássico de processo pode ser observado na figura 5, a seguir.

Figura 5 – Modelo clássico de um processo



Fonte: Adaptado de AIAG – *Automotive Industry Action Group. ISO/TS 16949: Guidance Manual. Aiag, 2009, p. 2.*

Conforme NBR ISO 9000 (ABNT, 2005), processo é um conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transforma insumos (entradas) em produtos (saídas). Carreira (2009) define processo como uma série de atividades decompostas em tarefas, que por sua vez, são decompostas em operações, que são responsáveis pela produção de bens e serviços. O projeto de criação, racionalização ou extinção de

processos deve ser realizado pelo gestor de forma a garantir a integração de sistemas racionais, lógicos e estruturados para evitar:

- a proliferação de processos;
- a existência de processos não sistematizados;
- a criação de processos ineficientes e ineficazes;
- a criação de processos irracionais, sem lógica e desestruturada;
- a inserção nos processos de dados errados, desatualizados, incompletos ou na hora errada;
- a disseminação de informações não planejadas pelos processos;
- os altos custos operacionais.

Para Cury (2012), ao se analisar uma organização, todo o seu trabalho pode ser considerado como um processo único que envolve a soma de todas as tarefas e atividades. O processo pode ser definido como:

Uma série de tarefas ou etapas que recebem insumos (materiais, informações, pessoas, máquinas, métodos) e geram produtos (produto físico, informação, serviço), com valor agregado, usado para fins específicos de seu receptor (CURY, 2012, p. 303).

Barnes (1982), elenca algumas possibilidades que a análise de processos proporciona dentro das organizações:

- reduzir e eliminar o trabalho desnecessário;
- combinar operações ou elementos;
- modificar a sequência das operações;
- simplificar as operações essenciais.

Para Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009), cada processo possui insumos (inputs) e resultados ou produtos (outputs). Examinar os processos da perspectiva do valor que acrescentam é uma parte importante para uma empresa obter o sucesso e permanecer no mercado.

2.7 Layout

O *layout* é o arranjo feito entre equipamentos, área de trabalho, áreas de serviços e de armazenamento dentro de uma fábrica que produz bens e fornece serviços. Segundo Lélis (2012), o *layout* é o espaço físico da organização onde o processo se desenvolve.

Conforme Certo (2003), a estratégia de *layout* é um plano operacional de ações que definem a localização e o fluxo de todos os recursos da empresa, estejam eles próximos ou dentro das unidades de produtos e serviços. Deve estar direcionada para as exigências de capacidade e processo.

O *layout*, de acordo com Jones e George (2012), é a maneira como são dispostas ou projetadas as instalações físicas de uma organização. A forma como máquinas e operários são organizados ou agrupados nas estações de trabalho, afetam a eficiência do sistema de produção.

3 METODOLOGIA

A metodologia é o estudo do método de pesquisa, que inclui o delineamento, a população e a amostra, técnicas de coleta e análise de dados.

“Partindo da definição etimológica do termo, temos que a palavra ‘metodologia’ vem do grego: *meta*, que significa ‘ao largo’; *odos*, ‘caminho’; *logos*, ‘discurso’, ‘estudo’” (BARROS e LEHFELD, 2007, p. 1).

Conforme Cervo et al. (2007), método é a ordem que se deve impor aos diferentes processos necessários para atingir um certo fim ou um resultado desejado.

3.1 Delineamento da pesquisa

Cervo et al. (2007), afirmam que a pesquisa visa ampliar o conhecimento, estabelecendo novas relações para os acontecimentos ou que aponte novos fatos para o campo da ciência.

A pesquisa é “um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer tratamento científico e se constitui no caminho para se conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais” (MARCONI; LAKATOS, 2018, p. 1) e tem como finalidade “descobrir respostas para questões, mediante a aplicação de métodos científicos” (SELLTIZ et al., 1965, p. 5).

“É uma atividade voltada para a investigação de problemas teóricos ou práticos por meio do emprego de processos científicos. Ela parte, pois, de uma dúvida ou problema e, com o uso do método científico, busca uma resposta ou solução.” (CERVO et al., 2007, p. 57).

O delineamento da pesquisa representa segundo Santos e Candeloro (2006) a forma com que o pesquisador irá abordar o tema, a qual poderá ser representada por delineamento de abordagem ou de procedimentos. No caso em estudo, o procedimento será através da abordagem quali-quantitativa.

A pesquisa quali-quantitativa, segundo Figueiredo (2008), é um método que associa análise estatística à investigação dos significados das relações humanas, privilegiando a melhor compreensão do tema a ser estudado, facilitando assim a interpretação dos dados obtidos. Polit e Hungler (1995, p. 277), afirmam que esta abordagem “permite a complementação entre palavras e números, as duas linguagens fundamentais da comunicação humana”.

3.2 População e amostra

Segundo Castanheira (2016), população é o objeto de estudo, podendo ser definido como: coisas, pessoas ou empresas, por exemplo. Já a amostra, é uma parte representativa da população que está sendo objeto de estudo.

Segundo informações da Secretaria Municipal da Fazenda, da Prefeitura de Rio Pardo (RS), a cidade possui 1.035 empresas, das quais 119 são indústrias e 917 comércios.

A amostra utilizada no questionário de entrevistas, é composta por 100 empresas comerciais e industriais, ou seja, 9,67% do total de empresas existentes na cidade.

3.3 Técnicas de coleta de dados

A coleta de dados é a fase da pesquisa em que:

Se indaga a realidade e se obtêm dados pela aplicação de técnicas. Em pesquisas de campo, é comum o uso de questionários e entrevistas. A escolha do instrumento de pesquisa [...], dependerá do tipo de informação que se deseja obter ou do tipo de objeto de estudo (BARROS e LEHFELD, 2007, p. 105).

Quanto a técnica de levantamento de dados, um aspecto importante refere-se à observação que, segundo Cervo et al. (2007, p. 31),

[...] é aplicar atentamente os sentidos físicos a um objeto para dele obter um conhecimento claro e preciso. A observação é de importância capital nas ciências. É dela que depende o valor de todos os outros processos. Sem a observação, o estudo da realidade e de suas leis seria reduzido à simples conjectura e adivinhação.

Durante o mês de janeiro, do ano de 2019, foi realizado uma pesquisa com 100 empresas da cidade de Rio Pardo (RS), afim de levantar dados para o estabelecimento de parcerias no fornecimento de materiais recicláveis à Rioplast.

Há seis questões inclusas na pesquisa, das quais uma contempla espaço para a identificação da empresa (nome fantasia), uma para sua localização (endereço) e as outras quatro são abertas, ou seja, podem contemplar diferentes respostas.

Foram realizadas observações e entrevistas com os gestores para entender a dinâmica de trabalho da empresa. A observação do funcionamento da empresa e o conhecimento dos gestores, incluindo documentos da empresa, foram fundamentais para obter as coletas dos dados para a realização da pesquisa.

3.4 Técnica de análise de dados

A análise de dados foi realizada com base nas informações levantadas na pesquisa junto aos comércios e indústrias da cidade de Rio Pardo. Com estas informações e dados coletados das observações e entrevistas na empresa, foi proposto aos gestores da organização, ações para melhoria nos processos de captação de novos fornecedores e a parceria com os mesmos.

4 ESTUDO DE CASO: GIRO DE ESTOQUE NA RIOPLAST

4.1 Contextualização da empresa

A empresa Rioplast atua há 12 anos com a compra e venda de materiais recicláveis na cidade de Rio Pardo, interior do Rio Grande do Sul.

O processo produtivo inicia-se com a recolha de materiais com caminhão próprio da Rioplast. Moradores entram em contato com a empresa informando onde há materiais para serem recolhidos. Ainda pode ocorrer de mercadorias serem recebidas diretamente de catadores autônomos, que recolhem materiais nas ruas da cidade e vendem para a Rioplast.

No momento em que as cargas chegam na empresa, tanto do caminhão quanto da carroça do catador, é efetuado a descarga deste material pelos funcionários. Se o material vem pela carroça, é separado de acordo com a categoria e pesado na balança por um dos gestores, para que efetuem o pagamento ao catador. Após a descarga, os materiais são empilhados pelos funcionários em “montanhas” separadas (plásticos, papelão, metal, entre outros), para depois serem compactados na prensa.

Quando há uma quantidade de fardos de cada material, suficientes para lotar um caminhão, inicia-se o processo de venda. Um dos gestores liga para empresas da região metropolitana de Porto Alegre, para acertar o preço de venda e a data para a retirada do material. A Rioplast recebe o pagamento da carga à vista, no ato da recolha do material pela empresa cliente.

A logística é o fator chave da empresa Rioplast, pois está presente em todas as etapas da empresa, desde a entrada dos insumos, a forma com que estão são processados, separados por categoria, prensados e estocados, até o momento em que os fardos são revendidos.

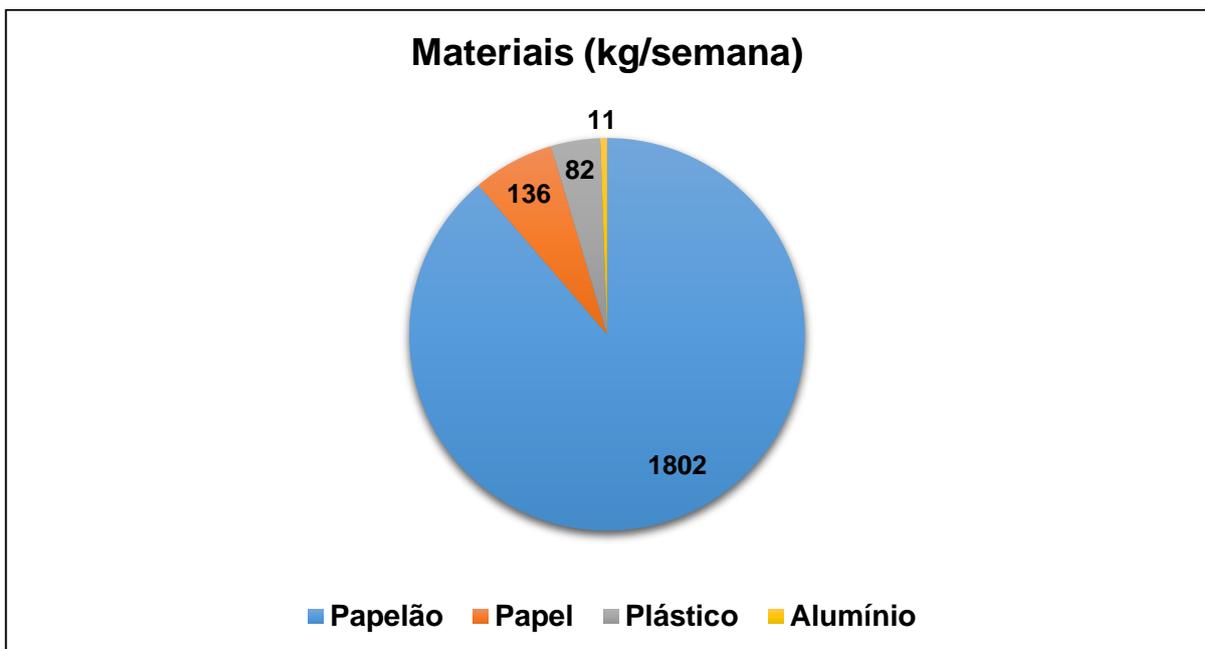
A empresa precisava gerenciar melhor a atividade operacional ampliando o giro de estoque, ou seja, a quantidade de vezes em que o estoque de materiais se movimenta em um determinado período de tempo (CHIAVENATO, 2008). Para atingir este objetivo, seria necessário incluir novos fornecedores de matéria-prima.

4.2 Parceria com fornecedores

Durante a pesquisa, realizada no mês de janeiro de 2019, buscou-se, junto a estratégia de ampliação do giro da empresa, conseguir estabelecer parceria com 100 empresas, o que representa 9,7% do total de empresas existentes na cidade de Rio Pardo. O modelo de pesquisa utilizado pode ser visualizado no apêndice A.

O resultado final foi de 1.802 kg de papelão, 136 kg de papel, 82 kg de plástico e 11 kg de alumínio, em média, por semana. Não houve a geração de metal e ferro. O gráfico 1, a seguir, exemplifica o total de materiais por semana.

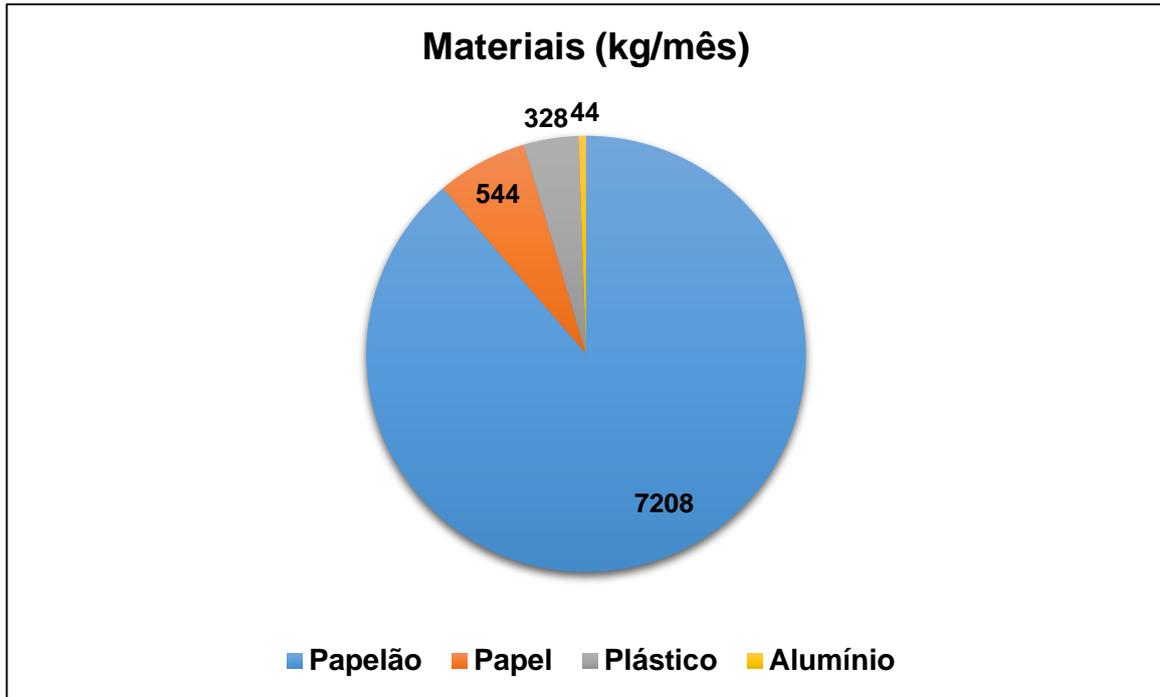
Gráfico 1 – Materiais gerados pelas 100 empresas, em média, por semana



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Por mês, o total chega em 8.124 kg, sendo 7.208 kg de papelão, 544 kg de papel, 328 kg de plástico e 44 kg de alumínio. O total de materiais, por mês, pode ser visto no gráfico 2.

Gráfico 2 – Materiais gerados pelas 100 empresas, em média, por mês



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

É de suma importância que a empresa tenha um estoque ideal de materiais, ou seja, sem excessos, que aumentem as despesas de armazenamento, ou faltas, que ocasionem parada nas atividades de produção (CHIAVENATO, 2008).

Para conseguir recolher todos estes materiais, as 100 empresas foram divididas em cinco grupos de 20, para que a coleta pudesse ocorrer nos cinco dias úteis, todas as semanas. Devido ao aumento no volume de materiais coletados, houve a contratação de mais um funcionário para trabalhar na separação dos materiais.

O papelão é o item que possui maior volume gerado pelos novos fornecedores, na comparação com outros materiais, o que, conseqüentemente, proporciona maior faturamento para a empresa. Segundo informação repassada pelos gestores da empresa, cada carga de papelão vendida possui 60 fardos de 240 kg cada, que totalizam 14.400 kg. A cada dois meses, há o acréscimo de um caminhão no total de papelão vendido pela empresa.

A empresa vendeu, em 2018, uma carga de papelão por mês. A partir de fevereiro de 2019, quando o projeto foi implementado, este número passou para uma carga de papelão a mais, a cada dois meses, aumentando o giro da empresa em 50%. Esse aumento foi acompanhado mês a mês, até outubro de 2019, conforme pode ser visualizado na tabela 1. Para os meses de novembro e dezembro de 2019, houve uma

projeção, levando em consideração o histórico de cargas vendidas nos meses anteriores.

Tabela 1 – Cargas de papelão vendidas em 2018 e 2019

| | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | OUT | NOV | DEZ |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2018 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2019 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1* | 2* |

*números estimados, conforme histórico do ano de 2019.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Com o aumento no volume de materiais coletados nas 100 empresas parceiras, foi necessário um estudo para alteração no *layout* da empresa. Nesse estudo, buscou-se otimizar o espaço disponível no pavilhão para suprir o aumento do estoque.

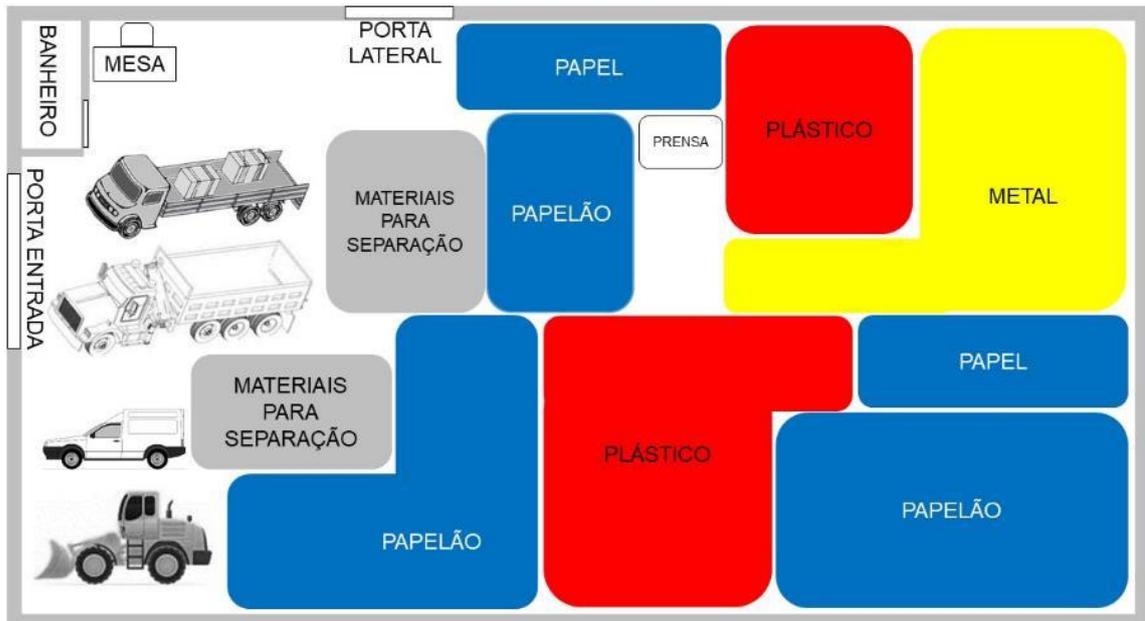
4.3 Apresentação do novo *layout*

O *layout*, segundo Paoleschi (2009) é o desenho que apresenta a disposição de espaço, a área ocupada e o local adequado, tanto dos equipamentos quanto das pessoas e dos materiais. O *layout* da Rioplast possuía algumas oportunidades, que, com o acréscimo de novos fornecedores, poderiam ser agravadas caso não fossem corrigidas, como:

- excesso de itens para serem separados assim como de produtos já prensados, prontos para serem revendidos;
- acúmulo de tarefas devido ao excesso de mercadorias misturadas;
- disposição e estocagem de materiais iguais em diferentes pontos do pavilhão, o que dificultava o dimensionamento visual do estoque.

A figura 6, a seguir, mostra o *layout* da empresa Rioplast em janeiro de 2019.

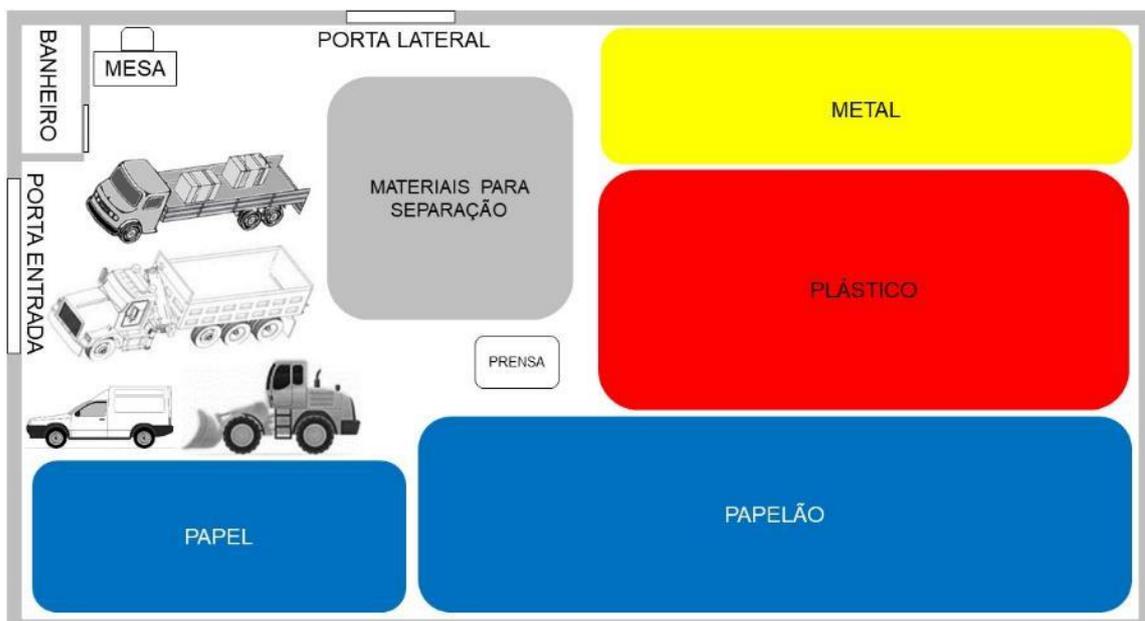
Figura 6 – Layout da empresa Rioplast em janeiro de 2019



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Após o estudo do *layout* e dimensionamento do espaço disponível, foram realizadas algumas alterações a partir de fevereiro de 2019, como a unificação dos diversos materiais que antes eram estocados em vários locais e a realocação da prensa para o ponto central do pavilhão, o que facilitou as etapas de separação, prensa e estocagem dos produtos. O novo *layout* da empresa pode ser visto nas figuras 7, 8 e 9.

Figura 7 – Layout da empresa Rioplast a partir de fevereiro de 2019



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Figura 8 – Fardos de papelão prensados e estocados



Fonte: Lucas Post, 2019.

Figura 9 – Fardos de plástico prensados e estocados



Fonte: Lucas Post, 2019.

4.4 Sugestão de novas ações a serem implantadas

A educação é fundamental em todos os meios da sociedade e só ela é capaz de transformar a vida das pessoas. Levando este lema em consideração, sugere-se à empresa ampliar as ações de divulgação, reforçando a importância do seu papel socioambiental para a comunidade rio-pardense.

As ações de divulgação podem ocorrer através de diversas formas como redes sociais (Facebook e Instagram, por exemplo) e palestras em escolas, para conscientizar e compartilhar o conhecimento acerca da sustentabilidade, do cuidado com o meio-ambiente, a importância da separação do lixo, e a destinação correta dos resíduos sólidos para a reciclagem e dos resíduos orgânicos para composteiras e hortas.

Futuramente, uma nova pesquisa poderia ser realizada com a finalidade de incluir novos fornecedores locais, inclusive residenciais, com a recolha destes materiais nos próprios locais ou ainda com o incentivo aos moradores para levarem os materiais diretamente na sede da empresa. O número atual de empresas parceiras (9,7%), poderia ser ampliado gradativamente, através de metas pré-estabelecidas.

Visando um aumento de produção, seria necessária a ampliação do pavilhão atual, e isto é possível devido ao amplo terreno em que a empresa está localizada. Um espaço físico maior, possibilita o aumento da produção e do faturamento, além da geração de novos empregos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para obter sucesso e sobreviver no mercado atual, o empreendedor, além de ter a iniciativa de criar o seu próprio negócio, deve também saber geri-lo de forma adequada para preservá-lo por um período prolongado, obtendo, assim, retornos significativos sobre seus investimentos. Tais ações dos gestores incluem planejamento, organização, direção e controle de todas as atividades relacionadas direta ou indiretamente ao negócio.

Nas micro e pequenas empresas, os desafios são ainda maiores. A falta de experiência, capital de giro limitado e tributos elevados, fazem com que um número muito elevado de empresas deste porte, encerram as atividades precocemente.

Para atender aos objetivos propostos, da busca por novos meios de aumentar o capital de giro da empresa Rioplast, foi realizado uma pesquisa com comércios e indústrias da cidade de Rio Pardo (RS). Foram identificadas cem empresas que estabeleceram parcerias com a Rioplast, para o fornecimento de materiais recicláveis.

Através dos novos fornecedores, houve um aumento considerável na quantidade de papelão arrecadado, ampliando o giro do estoque em 50% no ano de 2019, se comparado com o ano anterior. A estimativa para o ano de 2019 é de 18 giros de estoque do item papelão, enquanto que em 2018 esse número foi de 12 giros.

Outro ponto analisado e implementado na organização foi a alteração no *layout* produtivo. As mercadorias estocadas e a prensa foram realocadas no interior do pavilhão, otimizando fluxos de trabalho e reduzindo desperdícios de tempo. A empresa contratou um terceiro colaborador para suprir a demanda com o aumento da produção.

Não houve grandes dificuldades no decorrer das ações adotadas pela empresa, pois os gestores e os colaboradores estavam engajados e atenderam às sugestões de melhorias que foram propostas.

O desenvolvimento deste trabalho foi de enorme importância e relevância, devido à imersão no ambiente empresarial e a possibilidade de colocar, na prática, os conhecimentos adquiridos ao longo da graduação. A experiência adquirida e os benefícios que puderam ser proporcionados aos gestores e ao crescimento da empresa são de enorme satisfação e orgulho.

REFERÊNCIAS

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. *NBR ISO 9000: sistemas de gestão da qualidade: fundamentos e vocabulário*. Rio de Janeiro, 2005.
- AIAG – *Automotive Industry Action Group. ISO/TS 16949: Guidance Manual*. Aiag, 2009.
- ALBERTIN, Marcos Ronaldo; PONTES, Heráclito Lopes Jaguaribe. *Gestão de processos e técnicas de produção enxuta*. Curitiba: InterSaberes, 2016.
- BALLÃO, C.; SILVA, C. A. *Gestão ambiental*. Curitiba: Ed. da IFPR, 2011.
- BALLOU, Ronald H. *Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física*. São Paulo: Atlas, 1993.
- _____. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BARNES, R. M. *Estudo de movimentos e de tempos*. 6. ed. São Paulo: E. Blücher, 1982.
- BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. *Fundamentos de metodologia científica*. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- BERTAGLIA, Paulo R. *Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento*. São Paulo: Saraiva, 2006.
- BURSZTYN, Marcel; BURSZTYN, Maria Augusta. *Fundamentos de política e gestão ambiental: os caminhos do desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.
- CARNEIRO, Mariana; PAMPLONA, Nicola. *Brasil só deverá recuperar patamar pré-crise em 2020, diz economista*. Brasília: Folha de S.Paulo, 01/03/2018. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2018/03/brasil-so-devera-recuperar-patamar-pre-crise-em-2020-diz-economista.shtml>>. Acesso em: 16 out. 2018.
- CARREIRA, Dorival. *Organização, sistemas e métodos: ferramentas para racionalizar as rotinas de trabalho e a estrutura organizacional da empresa*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
- CARVALHO, Antonio Pires de. et al. *MBA executivo: uma abordagem multidisciplinar*. São Paulo: Saraiva, 2008.
- CASTANHEIRA, Nelson Pereira. *Cálculo aplicado à gestão e aos negócios*. Curitiba: InterSaberes, 2016.
- CERTO, Samuel C. *Administração moderna*. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. *Metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHASE, Richard B.; JACOBS, F. Robert; AQUILANO, Nicholas J. *Administração da produção para a vantagem competitiva*. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

CHIAVENATO, Idalberto. *Planejamento e controle da produção*. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2008.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação*. São Paulo: Prentice Hall, 2012.

CHRISTOPHER, Martin. *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: criando redes que agregam valor*. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

COX, J. F.; BLACKSTONE, J. H.; SPENCER, M. S. *APICS Dictionary*. 8. ed. Falls Church, VA: 1995.

CERTO, Samuel C. *Administração moderna*. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

CSCMP – *Council of Supply Management Professionals*. Disponível em: <<http://cscmp.org/>>. Acesso em: 23 nov. 2018.

CURY, Antonio. *Organização e métodos: uma visão holística, perspectiva comportamental e abordagem contingencial*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

ENDEAVOR BRASIL. *O be-a-bá do estoque em algumas lições simples*. [S.l.: s.n.], [201-?]. Disponível em: <<https://endeavor.org.br/operacoes/estoque/>>. Acesso em: 13 set. 2018.

EPA – *Environment Protection Agency. Climate change and waste. Reducing waste can make a difference*. Estados Unidos da América, 2015. Disponível em: <<http://www.epa.gov/epawaste/nonhaz/municipal/pubs/ghg/climfod.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2018.

FIGUEIREDO, Nélia Maria Almeida de. *Método e metodologia na pesquisa científica*. 3. ed. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2008.

GONÇALVES, Paulo Sergio. *Administração de materiais*. Rio de Janeiro: Eusevier, 2007.

GRANT, David B. *Gestão de logística e cadeia de suprimentos*. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

HELPER; Inácio; HAAS, Helga; AGNES, Clarice. *Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos*. 2. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2017.

JONES, Gareth R.; GEORGE, Jennifer M. *Fundamentos da administração contemporânea*. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.

KOONTZ, Harold; HEINZ, Weihrich; CANNICE, Mark. *Administração: uma perspectiva global e empresarial*. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

KRAJEWSKI, Lee J; RITZMAN, Larry; MALHOTRA, Manoj. *Administração de produção e operações*. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LÉLIS, Eliacy Cavalcanti. *Administração da produção*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Técnicas de pesquisa*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo R. C. *Administração de materiais e recursos patrimoniais*. São Paulo: Saraiva, 2009.

_____; LAUGENI, Fernando Piero. *Administração da produção*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

NOGUEIRA, Amarildo S. *Logística empresarial: uma visão local com pensamento globalizado*. São Paulo: Atlas, 2012.

PAOLESCHI, Bruno. *Almoxarifado e gestão de estoques*. São Paulo: Érica, 2009.

PIRES, Sílvio R. I. *Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos – Supply chain management*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

POLIT, Denise F.; HUNGLER, Bernadette P. *Fundamentos de pesquisa em enfermagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

POZO, Hamilton. *Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística*. São Paulo: Atlas, 2009.

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO PARDO. Secretaria da Fazenda. *Pedido de informação referente ao número de comércios e indústrias em funcionamento na cidade de Rio Pardo, RS*. Mensagem recebida por <lpost@mx2.unisc.br> em 17 dez. 2018.

REICHERT, Geraldo A. et al. *Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos*. Santa Maria: ABES, 1999.

ROBBINS, Stephen P.; DECENZO, David A.; WOLTER, Robert M. *A nova administração*. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

SANTAELLA, Sandra Tédde. et al. *Resíduos sólidos e a atual política ambiental brasileira*. Fortaleza: UFC / LABOMAR / NAVE, 2014.

SANTOS, Cláudio Soares dos. *A concepção de um modelo de estoques para melhoria das operações: um estudo de caso na Companhia Estadual de Distribuição de Energia Elétrica do Estado do Rio Grande do Sul*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2014.

SANTOS, Vanice dos; CANDELORO; Rosana J. *Trabalhos acadêmicos*. Porto Alegre: Age, 2006.

SEBRAE - SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. *A importância da gestão de estoque*. Brasília: SEBRAE, 2017. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/como-melhorar-a-gestao-de-produtos-no-varejo,6ed4524704bdf510VgnVCM1000004c00210aRCRD>>. Acesso em: 13 set. 2018.

_____. *Entenda as diferenças entre microempresa, pequena empresa e MEI*. Brasília: SEBRAE, 2018. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-as-diferencas-entre-microempresa-pequena-empresa-e-mei,03f5438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Acesso em: 14 set. 2018.

SEELTZ, C. et al. *Métodos de pesquisa nas relações sociais*. São Paulo: Herder / Edusp, 1965.

SILVA, Cesar; PRZYBYSZ, Leane Chamma Barbar. *Sistema de gestão ambiental*. Curitiba: InterSaberes, 2014.

SILVEIRA, Daniel. *Crise econômica atrasou o desenvolvimento do Brasil em 3 anos, aponta Firjan*. Rio de Janeiro: G1, 28 jun. 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/crise-economica-atrasou-o-desenvolvimento-do-brasil-em-3-anos-aponta-firjan.ghtml>>. Acesso em: 14 set. 2018.

SLACK, Nigel. et al. *Gerenciamento de operações e de processos*. Porto Alegre: Bookman, 2008.

SOBRAL, Filipe; PECCI, Alketa. *Administração: teoria e prática no contexto brasileiro*. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

SZABO, Viviane. *Gestão de estoques*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

TREVIZAN, Karina. *Brasil enfrenta pior crise já registrada poucos anos após um boom econômico*. Rio de Janeiro: G1, 07 mar. 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/brasil-enfrenta-pior- crise- ja- registrada- poucos- anos- apos- um- boom- economico.ghtml>>. Acesso em: 16 out. 2018.

TRIGUEIRO, André. *Mundo sustentável: abrindo espaço na mídia para um planeta em transformação*. São Paulo: Globo, 2005.

UEL – UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. *Organizações e Sustentabilidade*. OS: Londrina, 2018. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/ros/issue/view/1478/showToc>>. Acesso em: 14 set. 2018.

APÊNDICE A**Pesquisa**

| | |
|---------|--|
| Empresa | |
|---------|--|

| | |
|----------|--|
| Endereço | |
|----------|--|

Quais resíduos recicláveis e não reaproveitados (papel, papelão, plástico, metal, ferro ou alumínio) a empresa gera em suas atividades e/ou processos provenientes da produção, matéria-prima, transporte, logística, venda?

| |
|--|
| |
|--|

Qual é a quantidade média (em quilogramas) de cada resíduo gerado pela empresa semanalmente?

| |
|--|
| |
|--|

Qual destino a empresa dá aos resíduos gerados?

| |
|--|
| |
|--|

Gostaria de estabelecer uma parceria com uma empresa de processamento de resíduos recicláveis, destinando corretamente os resíduos a partir da recolha semanal destes materiais (realizada pela empresa de reciclagem)?

| |
|--|
| |
|--|