



ANÁLISE DE PROCESSOS E TERCEIRIZAÇÃO: um estudo de caso em uma empresa do ramo agrícola de Goiás

Carlos Alexandre Souza Cruvinel¹

Adrielle Marques Mendes da Silva²

RESUMO

O ramo agrícola atingiu na atualidade um elevado patamar, colaborando de maneira bastante expressiva para a economia mundial. Dessa forma, as empresas deste ramo estão sempre tentando atingir um nível mais alto em assertividade para impactar em sua geração de lucros. Neste trabalho foi realizado um estudo de caso em uma empresa do ramo agrícola de Goiás, que buscou identificar, por meio de mapeamento de processos e utilização de ferramentas da qualidade, os problemas que a empresa enfrentava, tais como espaço insuficiente, superlotação, gastos com retrabalho e recorrentes entregas. Através do uso das ferramentas escolhidas, foi possível identificar qual o ponto de ação surtiria maior resultado, desta forma, após o estudo, a empresa recorreu a um operador logístico e optou por terceirizar suas operações logísticas, dentre elas o controle do estoque e a entrega aos clientes finais.

Palavras-chave: Mapeamento de processos. Ferramentas. Terceirização.

1 INTRODUÇÃO

O agronegócio é, atualmente, uma das principais fontes capazes de gerar riqueza no Brasil. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) comprovam que em 2017 o agronegócio participou com 24% do PIB do país.

O aumento da demanda de alimentos seguros gerada pelo aumento da população mundial, induziu ao uso em constância de defensivos agrícolas para influenciar um aumento na produção agrícola. Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2017), o mercado de defensivos agrícolas brasileiro cresceu 190% nos últimos 10 anos, uma vez que o uso dos defensivos estimula a produção, mostrando assim a importância destes insumos.

As mudanças ocasionadas pelas transformações nas culturas gerenciais e estratégicas buscam uma adequação capaz de atender a exigência dos mais diversos tipos de consumidores em relação aos preços competitivos e à qualidade do produto ou serviço prestado. Fica claro,

¹ Graduando em Engenharia de Produção pela Universidade de Rio Verde.

² Orientadora, Professora Mestra em Engenharia de Produção.



UNIVERSIDADE
DE TAUBATÉ



então, que a continuidade das empresas necessita da constante busca de eficiência nos processos, aliando o menor custo possível com a qualidade (RAMALHO & DIEHL *et.al.*, 2011).

As empresas estão cada vez mais cientes de que atender os consumidores e suas exigências e cumprir com o objetivo de orçamento da empresa, de forma simultânea, torna distante o alcance dos níveis de indicadores desejados, um deles deixará a desejar. Para atingir um equilíbrio, é necessário um alto nível de comprometimento e um alto grau de integração e coordenação (SILVA & FLEURY, 2009).

Pode-se considerar o processo logístico como sendo uma das áreas mais importantes de uma empresa, sendo ele o responsável pelo gerenciamento, transporte, integração de informações, armazenagem, estoque e manuseio de produtos e materiais (SANTOS, 2017).

No sentido de melhoria, o mapeamento do processo é uma ferramenta que permite visualizar um fluxo de trabalho, possibilitando a avaliação da organização no que tange ao desenvolvimento e transparência, facilitando encontrar possíveis gargalos no decorrer dos processos (ALMEIDA DOS SANTOS *et.al.*, 2015).

O mapeamento deve ser feito no local de trabalho e deve ter informações colhidas por pessoas que estejam diretamente envolvidas no centro de trabalho. Um mapeamento de processos deve: compreender os conceitos do sistema e processo; entender os elementos FEPSC (fornecedor, entrada, processo, saída, cliente); conhecer o significado do valor para a empresa e o cliente; e assimilar como e onde usar os rendimentos obtidos, a fim de identificar onde a melhoria impactará melhor (CARVALHO, 2005).

A execução do processo logístico traz a necessidade de um espaço físico em que seja necessário receber, conferir e entregar produtos de forma simultânea, o que dificilmente ocorre na empresa da forma esperada, tornando necessária a busca por uma solução para este problema. O processo de terceirização pode ser utilizado como alternativa na busca por reduções dos custos e melhoria da qualidade. Passou a ser percebido como vantagem competitiva, no momento em que permite à empresa focar em suas atividades principais e deixar trabalhos específicos para empresas terceirizadas e especialistas neste campo de atuação (RAMALHO & DIEHL *et.al.* 2011).

Para apoiar o processo de terceirização e dar suporte às decisões, outras ferramentas podem ser usadas com objetivo de facilitação no controle de processos. Neste estudo houve a utilização de algumas ferramentas de qualidade, tais como: Diagrama de Pareto, Brainstorming,

Diagrama de Ishikawa e Fluxograma. As ferramentas utilizadas permitiram uma análise coerente e demonstraram utilidade na resolução do problema que esteve diretamente ligado à qualidade do serviço entregue aos clientes.

Assim, este trabalho teve o objetivo de apresentar um estudo de caso em que foi realizada uma análise a fim de solucionar problemas logísticos em uma empresa, tendendo a uma possível terceirização a um operador logístico, operações logísticas, tais como o controle de parte do estoque, e as entregas em uma empresa revendedora de defensivos agrícolas no sudoeste goiano.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa se trata de um estudo de caso. Segundo Yin (2015), o estudo de caso é usado em várias situações, por ter caráter capaz de contribuir com conhecimento de fenômenos nas mais diversas áreas, como: relacionadas, políticas, sociais, organizacionais, grupais e individuais. Sendo qual for o interesse, a pesquisa de estudo de caso surge como opção de entendimento e permite uma visão holística e do mundo real.

Diante disso, o estudo foi realizado em uma revenda de defensivos agrícolas inserida no sudoeste goiano. Foram usadas algumas ferramentas da qualidade para chegar ao objetivo esperado, a forma como foram aplicadas segue descrita na Figura 1.

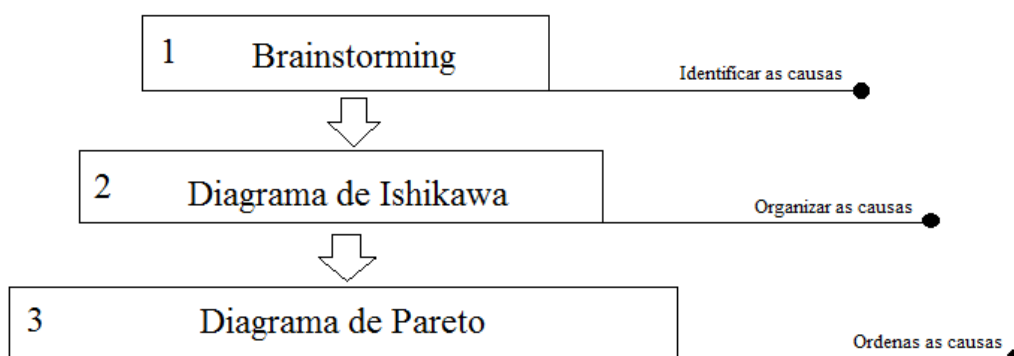


Figura 1: Ferramentas de qualidade utilizadas
Fonte: Esta pesquisa (2019)

Brainstorming é uma técnica de recolhimento de informações muito utilizada em investigações em Ciências Sociais e Humanas, com objetivo de gerar novas ideias sobre um tema e possibilitar soluções para problemas nas mais diversas organizações. Pode ser feito de maneira individual ou em grupo, mas é neste último caso que a técnica se mostra com mais



UNIVERSIDADE
DE PERNAMBUCO



potencial, pois é capaz de trazer mais ideias quando a interação parte de diferentes formas de encarar os problemas (BOY, 2012).

O diagrama de Ishikawa, ou também chamado diagrama de causa efeito, é o caminho mais comum usado na análise de processos quando se trata da identificação ao se levantar a causa inicial de um problema, pois permite uma organização visual que facilita o entendimento de onde precisamente focar para se obter resultado (DE SORDI, 2018).

Segundo Campos (1989), a análise de Pareto é uma ferramenta poderosa, com possibilidade de aplicação e uso muito simples, ajudando a classificar e priorizar os problemas. Uma análise de Pareto é capaz de classificar os itens de um estoque, sendo possível a separação dos itens vitais dos triviais.

Partindo deste estudo bibliográfico, buscou-se solucionar as problemáticas que vinham sendo encontradas no dia a dia da empresa estudada, empresa esta do segmento agrícola, instalada em Rio Verde, cidade do sudoeste goiano fomentada pela grande participação do agronegócio regional.

A empresa contava com um estoque com capacidade física de 240 mil litros em produtos posicionados em pallets, mas em muitos momentos era comum este estoque estar superlotado, chegando a atingir a marca de 400 mil litros, o que aumentava a dificuldade do controle de validade, tornando mais trabalhoso o processo conhecido por *FIFO (First in - First out)*, que é uma estratégia de gestão de estoque na qual os produtos que estão armazenados há mais tempo serão os despachados aos clientes primeiro (ARAÚJO *et.al.* 2018).

Após a empresa ter passado por extenso período de estagnação no mercado agrícola regional, os diretores e proprietários da empresa resolveram investir em seu crescimento, estipulando aumento nas metas de faturamento e investindo em ações que aumentassem substancialmente o número de clientes, o que trouxe grandes mudanças internas, levando em conta que 80% dos clientes da empresa eram clientes participativos desde o início, o que leva a uma mudança também na cultura da empresa.

Pelo fato de estes clientes serem fieis à empresa há tanto tempo, busca-se sempre oferecê-los um tratamento diferenciado pela continuação de sua fidelização, o que muitas vezes acaba por gerar acomodação da parte dos clientes, sendo necessárias recorrentes entregas, contrariando o planejamento feito no dia, o que gera a necessidade de serviços de terceiros. Isto torna ainda mais desgastante para a empresa ter que explicar o atraso de um fornecedor em entregar determinada mercadoria.

A empresa trabalha hoje com previsão de vendas e busca métodos de torná-la cada vez mais assertiva, buscando, antecipadamente, receber dos vendedores pedidos em que já possam ser efetuadas compras prévias de defensivos e negociações junto aos fornecedores.

Segue na Figura 2 o fluxograma das principais etapas básicas na atuação da empresa.

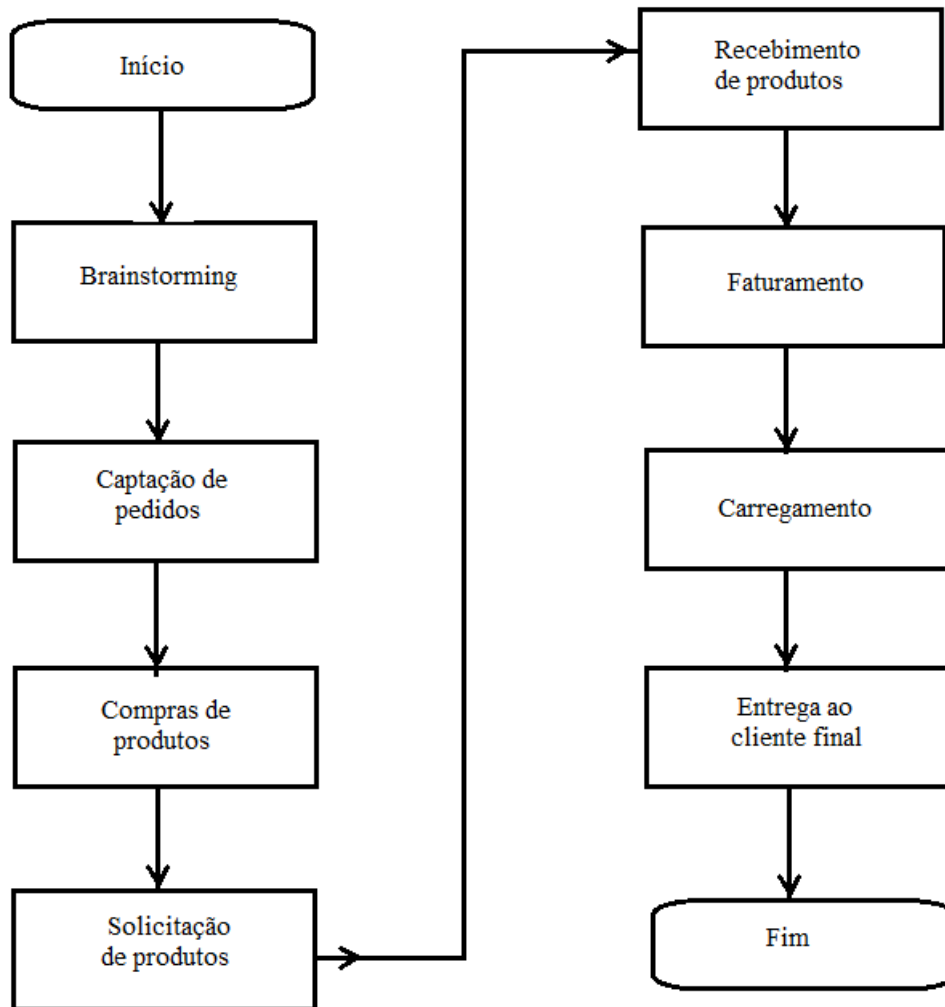


Figura 2: Fluxograma de processo da empresa.

Fonte: Esta pesquisa (2019)

O início do processo hoje conta com uma reunião entre os diretores para decidirem o foco da safra se tratando de estratégia comercial, logo após, os vendedores recebem as tabelas de preços e estão liberados para realizarem suas respectivas vendas, junto a isso, utilizam de *feeling* comercial por não ser possível saber com exatidão o quanto será vendido, então as compras junto às empresas fornecedoras são realizadas.

Assim com a mercadoria comprada e visando o escoamento facilitado sem sobrecarregar o depósito, os produtos são solicitados de acordo com sazonalidade e quantidade que



UNIVERSIDADE
DE PERNAMBUCO



geralmente saem em suas respectivas janelas de uso. O produto é recebido no depósito com a devida conferência de lotes, quantidades e avarias. Com o produto físico disponível, realiza-se o faturamento pelo setor responsável, logo após o carregamento e, por fim, a entrega ao cliente final.

O foco do trabalho esteve em melhoria dos processos, levando em consideração possíveis exigências dos clientes e também nas exigências trazidas pelo negócio, ou seja, nas soluções buscadas para a empresa por meio das ferramentas da qualidade. A terceirização surgiu como solução pelo fato de desafogar um funcionário que possa fazer algo mais rentável à empresa, e deixar o processo de entrega a uma empresa especializada no ramo.

A seguir, apresentam-se os resultados obtidos após os estudos e aplicação de ferramentas. Inicialmente foi feito um estudo detalhado mostrando as porcentagens em vendas de 3 clientes de produtos como adubo foliar, herbicida, inseticida, fungicida, óleo mineral, fertilizantes, etc. Estes dados foram necessários para mostrar quanto era vendido em cada uma dessas classificações.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A empresa, buscando excelência no atendimento, realizou então uma reunião entre os proprietários e diretores, na qual o foco foi levantar ideias que pudessem solucionar ou minimizar os problemas que vinham enfrentando com estoques elevados, recorrentes entregas, extravios de produtos, gastos dispendiosos com retrabalho para alocação de produtos e com produtos danificados devido à falta de espaço para manuseio.

Foi estudada a possibilidade de terceirização do processo, ficou proposto que dentro do espaço da safra 2019/20 seria analisada a viabilidade de se manter o processo de terceirização ou então o retorno e a internalização do processo novamente.

Desta forma, iniciou-se um processo de levantamento das principais causas de problemas ocorridos na logística da empresa, principalmente no setor de estoques e transportes. Construiu-se, então, um Diagrama de Ishikawa, pelo qual foi possível identificar as principais causas atuantes nos problemas encontrados.

Como descrito na Figura 3, a mão de obra sofria pela má gestão do trabalho realizado. Pelo fato de os prestadores de serviço serem em sua maioria desprovidos de ensino, classificados como trabalhadores braçais, seria muito complexa a aplicação de um treinamento.

A estrutura do depósito já não suportava mais a capacidade de venda que a empresa apresentava. Devido à falta de espaço físico, os produtos não eram encontrados por serem



sobrepostos muitas vezes, ficando fora de local e também em duas posições na estocagem, tudo isso dificultava um balanço auditado no estoque.

Os equipamentos que deveriam ser usados para transporte e acomodação de produtos estavam em decadência, bastante avariados e, em alguns casos, faltava a máquina que facilitaria o trabalho. Este é o caso das paleteiras, ao invés de se mudar um *pallet* inteiro de produtos por vez, a mercadoria era toda transportada com auxílio de carrinhos.

A forma com que o trabalho era realizado durante o período de safra era degradante aos trabalhadores que prestavam serviço, pois o trabalho era completamente manual e com ritmo bastante acelerado, o que facilitava o risco de acidentes de trabalho.

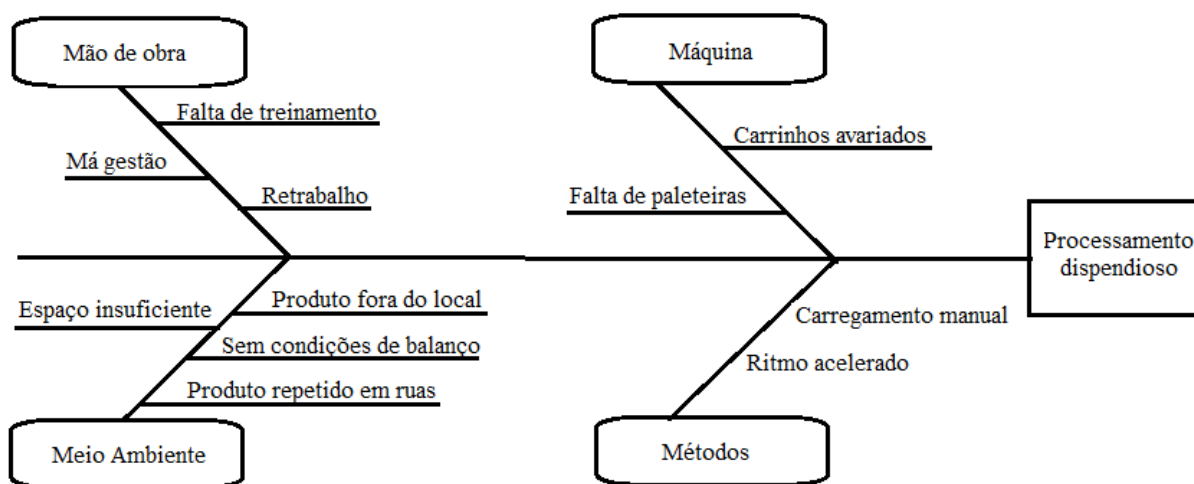


Figura 3: Diagrama de Ishikawa
Fonte: Esta pesquisa (2019)

O Diagrama de Ishikawa foi utilizado a fim de mostrar as problemáticas enfrentadas nos principais pontos relacionados ao processo, por tornar clara a visualização do processo detalhadamente com suas causas e os possíveis efeitos decorrentes.

Após executar esta ação, foi possível a atuação em um ponto que fosse capaz de abranger a maior parte da problemática, com o intuito de resolvê-la com maior assertividade e menor uso de recursos financeiros.

O objetivo inicial do projeto prevê a terceirização de 100% do estoque, porém, por motivo de cultura de trabalho da empresa, que antes trabalhava com estoque físico presente na loja, ficou decidido que não deveria ser mudado tão drasticamente e repentinamente o processo de entrega de mercadorias. Foi estudado um estoque de segurança a ser mantido na loja para o caso de retirada imediata, a fim de se receber o mínimo de reclamação devido ao costume de alguns clientes.



UNIVERSIDADE
DE RIO VERDE



Tratando-se de qual a quantidade a ser terceirizada, uma ferramenta pode ser destacada para a tomada de decisão, o diagrama de Pareto, que se mostra eficiente neste caso. Os produtos vendidos na empresa são separados por classificação de acordo com o uso, existem os herbicidas, os fungicidas, os adjuvantes, entre outros. O consumo varia por cliente devido à região em que executam seu plantio. Foi elaborada uma tabela para facilitar o cálculo de porcentagem em cada classificação de produtos no todo comprado por cada cliente na loja.

Por meio da demonstração por tabela, utilizou-se dados de três clientes escolhidos por comprarem 100% dos produtos necessários para aplicações em suas lavouras, todos na empresa. Assim seria possível aplicar a porcentagem citada acima a cada classificação de produto usado. Dessa forma, segue descrito na Tabela 1.

Cliente 1					
	Consumo	% Consumo	Valores	% Valor	Valor médio lt/kg
Óleo Mineral	220	6,87	R\$ 3.710,00	3,15	R\$ 16,86
Herbicidas	1320	41,22	R\$ 35.040,00	29,78	R\$ 26,55
Fungicidas	1060	33,10	R\$ 54.997,00	46,75	R\$ 51,88
Inseticidas	290	9,06	R\$ 20.241,00	17,20	R\$ 69,80
Adubo Foliar	312	9,74	R\$ 3.660,00	3,11	R\$ 11,73
Total lt/kg:	3202		R\$ 117.648,00		
Cliente 2					
	Consumo	% Consumo	Valores	% Valor	Valor médio lt/kg
Adubo Foliar	161	0,92	R\$ 24.200,00	2,83	R\$ 150,31
Fertilizantes	288	1,65	R\$ 36.804,00	4,31	R\$ 127,79
Fungicidas	5455	31,33	R\$ 315.337,00	36,93	R\$ 57,81
Herbicidas	8600	49,39	R\$ 203.073,00	23,78	R\$ 23,61
Inseticidas	2010	11,54	R\$ 257.280,00	30,13	R\$ 128,00
Óleo Mineral	900	5,17	R\$ 17.100,00	2,00	R\$ 19,00
Total lt/kg:	17414		R\$ 853.794,00		
Cliente 3					
	Consumo	% Consumo	Valores	% Valor	Valor médio lt/kg
Adubo Foliar	305	1,66	R\$ 24.583,00	3,02	R\$ 80,60
Fertilizantes	706	3,83	R\$ 70.504,90	8,66	R\$ 99,87
Fungicidas	4660	25,29	R\$ 323.607,75	39,73	R\$ 69,44
Herbicidas	10649	57,78	R\$ 235.945,20	28,97	R\$ 22,16
Inseticidas	1109	6,02	R\$ 142.895,40	17,54	R\$ 128,85
Óleo Mineral	1000	5,43	R\$ 17.000,00	2,09	R\$ 17,00
Total lt/kg:	18429		R\$ 814.536,25		



Por meio desta coleta de dados, pode-se entender que o uso de determinados produtos é bastante diferente de cliente para cliente, pelo fato de que algumas regiões estão sujeitas a mais problemas que envolvam ervas daninhas, maior infestação de insetos ou então maior exposição a fungos.

É possível também perceber que o maior uso, independentemente de qual cliente escolhido dos citados acima, acontece nos classificados fungicidas e herbicidas, que representam maior porcentagem no total das compras. A representação no Diagrama de Pareto expressa esta análise. Por escolha aleatória, foi utilizado o “Cliente 3”.

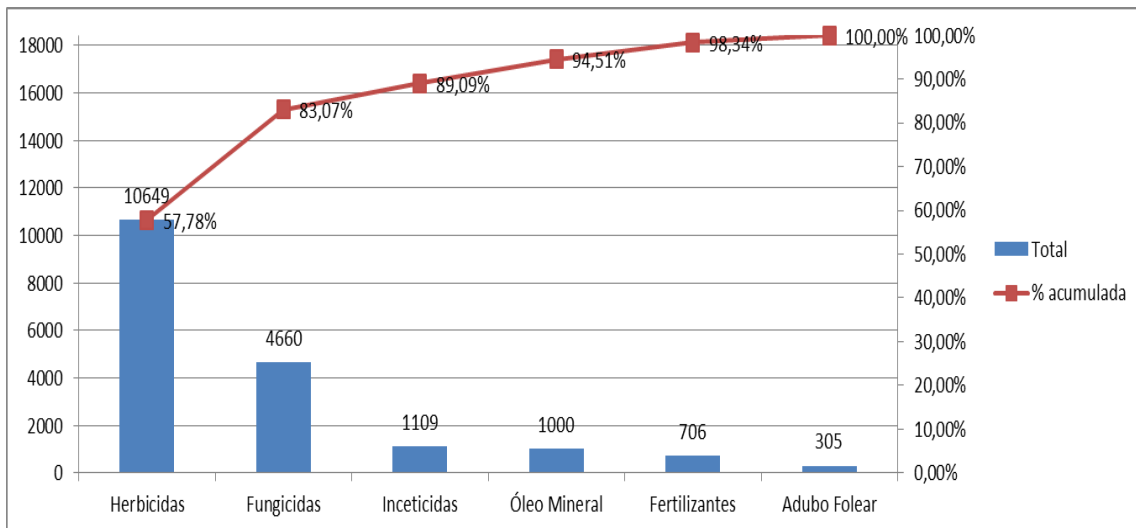


Gráfico 1: Diagrama de Pareto das vendas por classificação de produtos
Fonte: Esta pesquisa (2019)

Como expressado no Gráfico 1, que a ordem de prioridade a ser resolvida, é possível a visualização de que o uso de herbicidas e fungicidas expressa no caso do cliente escolhido 83,07% do total consumido em produtos. Dessa forma é vista a necessidade de solucionar a problemática que gera os classificados produtos em maior uso.

A terceirização das operações logísticas da empresa possibilitou uma entrega direta pelo fornecedor aos clientes finais da empresa, objetivando, no caso de mão de obra, uma menor necessidade de retrabalho; no caso de estoque, um espaço físico capaz de atender sem que ocorra sobrecarga; no caso do armazenamento, a possibilidade de se estipular ruas e lotes corretos de armazenagem; e em caso de métodos, a diminuição de cargas realizadas de maneira manual.

Outro ponto de aplicação é a necessidade de um pós-venda junto aos clientes da loja para perceber o sentimento de satisfação, tanto com a empresa estudada quanto a que passará a realizar o trabalho. A importância se dá devido ao investimento no processo de terceirização. Junto a este, a empresa resolveu ampliar sua área de loja física para melhor atender os clientes, minimizando consideravelmente o espaço destinado ao estoque físico, deixando clara a necessidade de que o projeto de terceirização tem de dar certo e demonstrando o ideal de que o estoque futuramente deverá ser totalmente terceirizado.

Desta forma, está expresso na Figura 4 o fluxograma de processos da empresa após a implantação de terceirização parcial do estoque. Inicialmente, após implantação do processo, já é possível perceber uma diminuição de processos satisfatória.

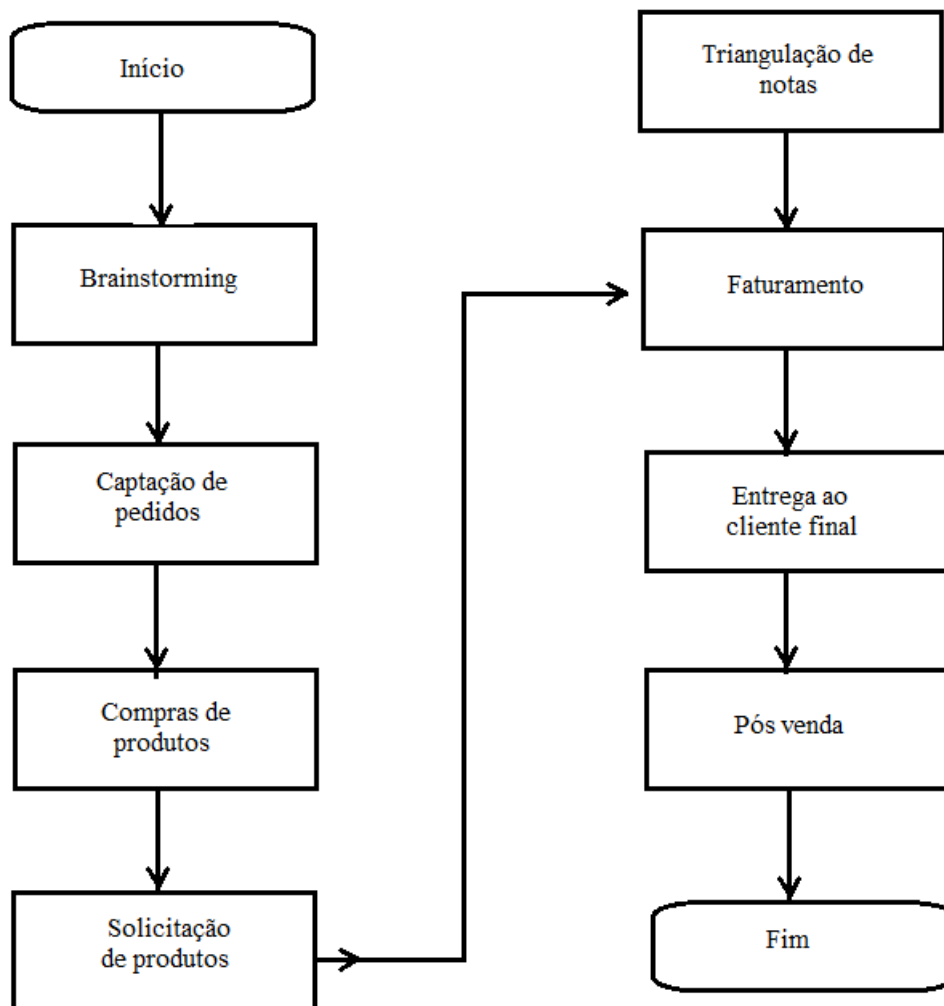


Figura 4: Fluxograma de processo após terceirização
Fonte: Esta pesquisa (2019).

Este novo fluxograma (Figura 4) contará com a aplicação do processo de troca de notas por e-mail junto ao fornecedor, no qual a empresa terceirizada é copiada por e-mail, recebendo



as notas para abastecer seu sistema. Em todo caso é um processo que já acontecia ao se receber as mercadorias e faturá-las novamente. Consegue-se, com essa prática, a troca de documentações e o repasse da responsabilidade de coletar assinaturas à empresa terceira contratada.

A empresa terceirizada também será responsável por toda a parte de recebimento de mercadorias e carregamentos realizados para entregas aos clientes.

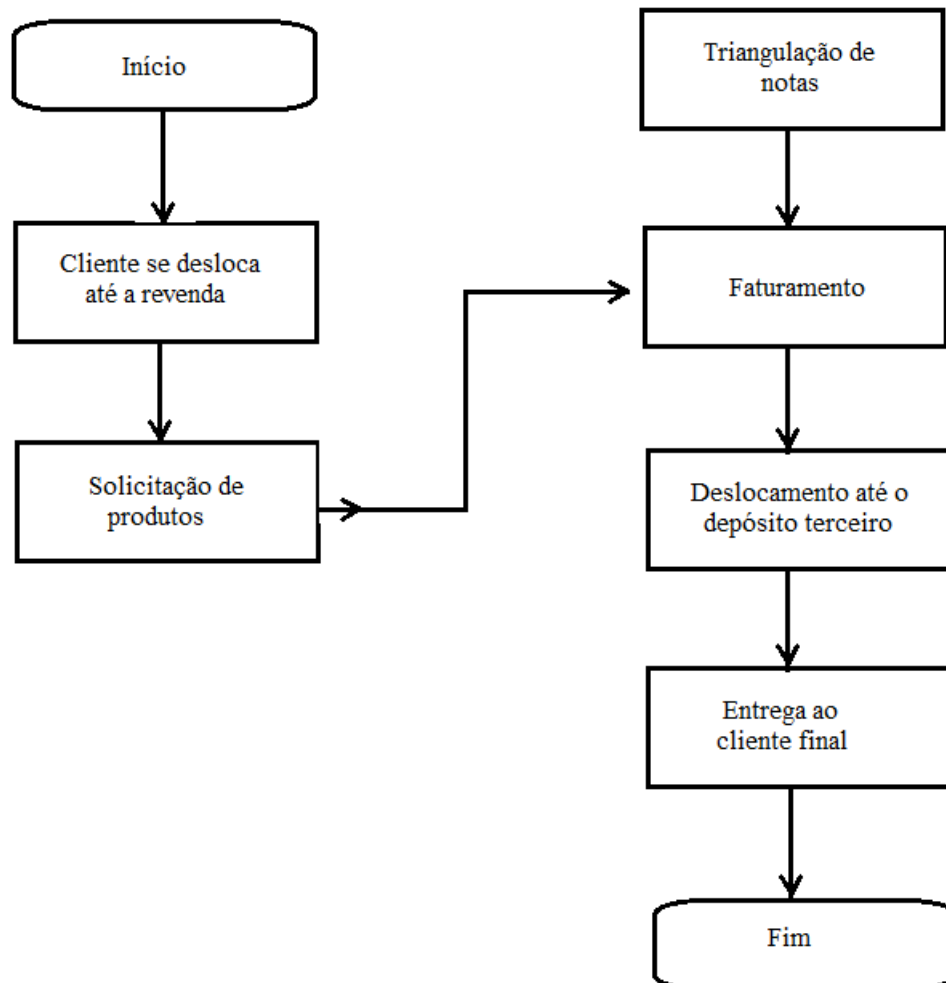


Figura 5: Fluxograma de retirada presencial
Fonte: Esta pesquisa (2019).

No caso de retirada dos clientes diretamente no depósito do operador logístico (Figura 5), o processo passou a ser da seguinte forma: o cliente vai até a revenda e solicita o produto, logo o produto é faturado pelo setor responsável, que informa à terceirizada da retirada do cliente. Após esse processo, que dura em torno de 3 minutos, o cliente está liberado a retirar o produto no depósito, que se encontra a 500 metros da revenda.

4 CONCLUSÕES



UNIVERSIDADE
DE RIO VERDE



Com a implementação da terceirização das operações logísticas da empresa e com aplicação e análise correta das ferramentas da qualidade, o estudo mostrou a viabilidade e vantagem comercial que a inserção do processo externo pode gerar.

A colaboração da equipe foi e continuará sendo fundamental para a implementação do projeto. Por ser um processo novo era visto que traria diversas mudanças às funções de todos os colaboradores da empresa, tanto pela participação direta quanto pela instrução a ser passada aos clientes da empresa.

As ferramentas utilizadas no estudo do caso se mostraram eficientes na aplicação e busca por solucionar os problemas enfrentados, todavia a pesquisa sofre por limitações. O projeto todo quando visto em contrato junto ao operador logístico é capaz de atender com perfeição as necessidades da empresa, porém é necessário mais tempo para serem analisados os possíveis pontos de melhoria na operação por parte da terceira.

Caso a viabilidade da terceirização deixe de ser interessante à empresa, outro problema será enfrentado pelos proprietários e diretores, pois não haverá espaço para trazer de volta o depósito à empresa em questão.

Sugere-se, para trabalhos futuros relacionados a este, o acompanhamento do processo em longo prazo, para que após análise e melhorias que se tornem necessárias, ocorra um estudo mais a fundo. Caso aconteça um novo estudo, seria relevante a comparação dos dois, partindo da interpretação de que com o tempo a aplicação poderá ser facilitada.



REFERÊNCIAS

- ALMEIDA DOS SANTOS, L., Disconzi Perufo, L., Figuera Marzall, L., Garlet, E., & Pentiado Godoy, L. (2015). Mapeamento De Processos: Um Estudo No Ramo De Serviços. *Iberoamerican Journal of Industrial Engineering*, 14, 108–128.
- ARAÚJO, G. C., Silva, J. P. Z. da, Souza, L. R., Loureiro, M. B., & Feroni, R. de C. (2018). Revisão de demanda e análise simplificada da gestão de estoque aplicada a uma empresa do setor alimentício. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 4, 48–64.
- BOY, G. A. (2012). Methods & Tools. *Contemporary Ergonomics and Human Factors 2012*, 27–33. <https://doi.org/10.1201/b11933-50>
- FERREIRA, M. de A., Oliveira, U. R. de, & Garcia, P. A. A. (2014). Quatro ferramentas administrativas integradas para o mapeamento de falhas: Um estudo de caso. *Revista Uniabeu*, 7, 300–315.
- RAMALHO, A., & Diehl, C.A.; Souza, M.A; Andrioli, R. F. (2011). Avaliação de desempenho do processo de terceirização da logística de distribuição : um estudo de caso. *Produto & Produção*, 12(3, Out 2011), 07-17. <https://doi.org/10.22456/1983-8026.6485>
- SANTOS, A. B. (2017). O PROCESSO LOGÍSTICO COMO ESTRATÉGIA EMPRESARIAL : UM ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA Faculdade Adventista da Bahia. *Revista Formadores Caderno de Gestão e Negócios*, 10, 45–62.
- SILVA, C. R. L. da, & Fleury, P. F. (2009). Avaliação da organização logística em empresas da cadeia de suprimento de alimentos: indústria e comércio. *Revista de Administração Contemporânea*, 4(1), 47–67. <https://doi.org/10.1590/s1415-6552000000100004>
- YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 5.ed. Porto Alegre: Bookman editora, 2015.
- CAMPOS, Vicente Falconi. *Gerência da qualidade total: estratégia para aumentar a competitividade da empresa brasileira*. 1.ed. Rio de Janeiro: Sindicato Nacional dos Editores de Livros RJ, 1989.



UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO



DE SORDI, José Osvaldo. Gestão dos processos: uma abordagem da moderna administração.
5.ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.