



University of  
Texas Libraries



e-revist@s



Centro Universitário Santo Agostinho

# revista fsa

[www4.fsnet.com.br/revista](http://www4.fsnet.com.br/revista)

Rev. FSA, Teresina, v. 17, n. 12, art. 13, p. 262-288, dez. 2020

ISSN Impresso: 1806-6356 ISSN Eletrônico: 2317-2983

<http://dx.doi.org/10.12819/2020.17.12.13>

DOAJ DIRECTORY OF  
OPEN ACCESS  
JOURNALS

WZB  
Wissenschaftszentrum Berlin  
für Sozialforschung



MIAR



## Redução de Compras Emergenciais em uma Indústria de Papel e Celulose

### Reduction of Emergency Purchases in a Paper and Pulp Industry

#### Rafael Silva Cruz

Engenheiro de Produção pela Universidade Federal do Espírito Santo

E-mail: [rafaelcruz26@hotmail.com](mailto:rafaelcruz26@hotmail.com)

#### Wellington Gonçalves

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Metodista de Piracicaba

Professor na Universidade Federal do Espírito Santo/Brasil

E-mail: [wellington.goncalves@ufes.br](mailto:wellington.goncalves@ufes.br)

#### Rodrigo Randow de Freitas

Doutor em Aquicultura/FURG

Universidade Federal do Espírito Santo/Brasil

E-mail: [rodrigo.r.freitas@ufes.br](mailto:rodrigo.r.freitas@ufes.br)

---

#### Endereço: Rafael Silva Cruz

CEUNES, Centro Universitário Norte do Espírito Santo,  
Departamento de Engenharias e Tecnologia (DETEC).  
Rodovia BR 101 Norte, Km 60. Litorâneo. 29932540 -  
São Mateus, ES – Brasil

#### Endereço: Wellington Gonçalves

CEUNES, Centro Universitário Norte do Espírito Santo,  
Departamento de Engenharias e Tecnologia (DETEC).  
Rodovia BR 101 Norte, Km 60. Litorâneo. 29932540 -  
São Mateus, ES – Brasil

#### Endereço: Rodrigo Randow de Freitas

CEUNES, Centro Universitário Norte do Espírito Santo,  
Departamento de Engenharias e Tecnologia (DETEC).  
Rodovia BR 101 Norte, Km 60. Litorâneo. 29932540 -  
São Mateus, ES – Brasil

**Editor-Chefe: Dr. Tonny Kerley de Alencar  
Rodrigues**

**Artigo recebido em 07/10/2020. Última versão  
recebida em 28/10/2020. Aprovado em 29/10/2020.**

**Avaliado pelo sistema Triple Review: a) Desk Review  
pelo Editor-Chefe; e b) Double Blind Review  
(avaliação cega por dois avaliadores da área).**

**Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação**



## RESUMO

O termo “compra emergencial” carrega uma percepção negativa, diretamente relacionada ao aumento de custos e, conseqüentemente, à necessidade de evitá-la. Apesar de estarem atreladas a perdas financeiras, emergências ocorrem com certa frequência e, algumas delas, não podem ser “previstas” ou até mesmo evitadas, nessas situações a compra emergencial se torna crucial e pode salvar a organização de um desembolso prejudicial. Contudo, a maior parte das compras realizadas com urgência é oriunda de falhas ou inexistência de planejamento, que, além do fator econômico no aumento do valor do bem ou serviço, afeta a atividade chave relacionada, custos com frete, a rotina de trabalho dos setores envolvidos e, até mesmo, a imagem da organização, fatores ambientais e de segurança. Nesse contexto, o aprofundamento nas causas das compras emergenciais torna-se primordial, a identificação e tratativas destas podem significar redução de milhões em gastos de grandes indústrias. Sendo assim, o estudo realiza uma abordagem sistêmica nas compras emergenciais de uma grande produtora brasileira de papel e celulose, além disso, uma metodologia que possibilita a redução dos gastos relacionados foi desenvolvida e aplicada. Como resultados, objetivou-se a uma diminuição de 10% nos gastos com compras emergenciais em 2018, quando comparado ao ano anterior.

Palavras Chave: Compras emergenciais. Eficiência Energética. Suprimentos. Emergências. Papel. Celulose.

## ABSTRACT

Although they are pegged to receive, emergencies occur with some frequency and sometimes cannot be "predicted" or even when emergency situations occur they become crucial and can save an organization from a harmful disbursement. However, most urgent purchases are oriented toward the low or inexistent planning, which, in addition to the economic factor in increasing the value of the good or the service, affects the areas involved, and even the image of the organization, the environmental and safety factors. Thus, the cause of emergencies becomes an indication and the negotiations can mean reduction of millions in expenses of large industries. Thus, the study became systemic in the emergency purchases of a large Brazilian pulp and paper producer, in addition, a methodology that allowed the reduction of planting and application costs. As a result, the goal of a 10% reduction in emerging expenditures in 2018 when compared to the previous year.

Keywords: Emergency purchases. Energy Efficient. Supplies. Emergency. Paper. Pulp.

## 1 INTRODUÇÃO

Uma organização é composta por diversos setores que, juntos, garantem o funcionamento e desenvolvimento da mesma. Contudo, nem sempre a importância e a função de cada parte do sistema são conhecidas por todos os colaboradores, apenas áreas com funções explícitas e relações dependentes costumam ser facilmente identificadas. Esse é o caso do setor de compras, extremamente procurado e crucial para a continuidade das atividades chave, constitui a ligação entre o ambiente externo e a empresa (CHIAVENATO, 2005).

Para Baily (2009), a compra é considerada uma atividade estratégica em organizações de sucesso, onde o comprador não busca o menor custo, e sim agregar valor com a sua aquisição, beneficiando a organização como um todo. A rotina do setor é dinâmica e agitada, diversas requisições de compras surgem diariamente e o planejamento da área e dos requisitantes é essencial para evitar o descontrole das operações.

Segundo Carr e Pearson (2002), o setor de compras deve atuar de forma estruturada e com práticas que auxiliem na execução do planejamento estratégico da área. Nesse contexto, a antecipação e a programação se tornam necessárias à medida que são estabelecidos prazos desde o momento que a requisição de compra chega ao setor comprador até que o material ou serviço são entregues ou realizados. Em suma, na aquisição de uma peça sob medida, por exemplo, tem-se, no mínimo, o prazo para o setor responsável realizar cotações, negociar e fazer o pedido de compra, prazo de o fornecedor fabricar a peça e disponibilizar para envio e o prazo para a transportadora recolher o item e levar à unidade. Assim, para garantir que todos esses prazos sejam suportados, é primordial que áreas com atividades críticas realizem previsões dos dias, meses e, até mesmo, anos futuros, respaldados por dados históricos, *softwares*, conhecimento técnico e margens de segurança (DIAS; COSTA, 2003).

Neste contexto, nota-se a importância do planejamento que deixa de ser um diferencial e torna-se um requisito para a redução de custos, cada vez mais exigida para sobrevivência de qualquer empresa no atual ambiente competitivo. Contudo, mesmo com a conscientização da importância do planejamento, a evolução dos processos internos das organizações ainda não garante total assertividade e previsibilidade das necessidades, assim, surgem as compras emergenciais, prática que influencia os custos e a eficiência dos processos, exigindo maior esforço do setor de compras (DIAS, 2011).

Para Baily (2009), o tempo é fator crucial e prioritário em processos de compras com necessidades emergenciais, cada segundo pode possibilitar a redução de custos ou representar enormes perdas. Por exemplo, a falha de um motor no setor produtivo de uma fábrica pode significar milhões perdidos, mesmo que seja uma parada de poucos minutos devido ao mau funcionamento de um rolamento defeituoso. Nesse caso, se o rolamento em questão não estiver disponível em estoque, será necessário comprá-lo em caráter de emergência, com a premissa de que o material especificado chegue à unidade o mais rápido possível.

Não obstante, a escassez de tempo inviabiliza oportunidades de concorrência, negociação e alternativas para a redução de custos. O condutor do processo precisa utilizar suas habilidades para traçar a melhor estratégia de atuação que possibilite maiores vantagens à empresa. Nesse contexto, o setor de compras tem papel crucial na atuação de emergências e controle das mesmas, cada ação tomada precisa estar alinhada aos objetivos estratégicos da organização, visando à qualidade do atendimento ao cliente interno e externo (MARTINS, 2001).

Segundo Guimarães (2008), a influência estratégica do cargo exige qualificações e multidisciplinaridade dos compradores, com conhecimentos de engenharia, administração, direito, finanças. Essas habilidades tornam-se essenciais em situações de emergência, pois exigem a obtenção das melhores vantagens técnicas, financeiras e logísticas dentro do menor prazo possível. Contudo, mesmo com uma equipe bem estruturada, esse tipo de processo sempre é desvantajoso para a organização.

Dias e Costa (2003) afirmam que as compras emergenciais em indústrias são inextinguíveis, contudo, ações para redução se tornam necessárias a partir da identificação de falhas ou inexistência de controle. Com base na problemática apresentada, o presente estudo está voltado para a seguinte questão: Como o setor de compras deve atuar para diminuição e controle de processos emergenciais em uma indústria de transformação? Com isso, tem-se o objetivo principal, descrever, identificar e analisar causas que geram a necessidade de compras emergenciais em uma empresa do setor de papel e celulose, desenvolvendo uma metodologia que possibilite ações para reduções das mesmas, promovendo, possivelmente, ganhos financeiros à organização. Assim, o trabalho utiliza o método de pesquisa-ação para construção de um modelo de intervenção no ambiente estudado.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 O setor de compras

Segundo Gaither e Frazier (2001), o órgão de compras de uma organização é fundamental para o alcance de objetivos da mesma, com a atuação direta nas características intrínsecas dos serviços e produtos, é responsável pela garantia de custos competitivos, qualidade técnica, entrega no prazo e outros fatores de impacto organizacional.

Atualmente, a atividade de compras é vista como parte integrante da cadeia de suprimentos (*Supply Chain*), por este motivo, muitas empresas passaram a utilizar uma nova denominação ao setor, com um conceito voltado ao processo e não apenas à atividade de compras, o nome “Suprimentos” tornou-se popular e legítimo (MARTINS; ALT, 2000).

Contudo, para Leenders e Blenkhorn (2001), a função de compras é comumente associada às atividades burocráticas em vez de estratégicas, e essa visão existe entre os próprios funcionários da área. Dessa forma, os envolvidos no setor de suprimentos, muitas vezes, não estão cientes das possíveis contribuições à empresa.

Já Martins e Alt (2000) destacam o papel estratégico do comprador nos negócios atuais, onde o volume de recursos envolvido, principalmente financeiros, está deixando para trás a visão preconceituosa que existe a respeito das atividades do comprador, consideradas por alguns como burocráticas e repetitivas, centro de despesas e não de lucros.

Nesta ótica, Dias (1993) afirma que comprar bem é um dos meios que a empresa deve usar para reduzir gastos. Existem alguns elementos básicos que são considerados para o desempenho da função como prazos, preços, qualidade e volume. Assim, a etapa de relacionamento com o fornecedor ganha destaque e importância para a obtenção de vantagens competitivas à organização.

Para Dias e Costa (2003), a negociação pode ser compreendida em três etapas. A primeira é a fase preparatória, com análise de informações e definição de objetivos e estratégia que será utilizada. A segunda fase envolve o contato principal entre o vendedor e o comprador, em um processo de discussão, com ajustes e acordos entre as partes. Na última fase ocorre a implementação dos acordos elaborados (na fase anterior) entre as organizações. Essas três etapas da negociação são essenciais para a agregação de valor nas atividades de compras, não simplesmente na redução de custos, mas também em todos os ganhos que podem ser impactados pela função (BAILY, 2009).

## 2.2 Compras emergenciais

Compras emergenciais, apesar da denominação, são mais frequentes do que se imagina. É um recurso utilizado para evitar maiores transtornos, mas ainda causa impacto e perdas à empresa. Esse tipo de compra elimina alternativas, geralmente possíveis, do agente comprador, compromete o orçamento do setor, possibilita a falta do produto e está paralela à ruptura de algum processo importante da organização (DIAS; COSTA, 2003).

Segundo Bertáglia (2009), compras emergenciais acarretam custos adicionais e, geralmente, têm origem devido à falta de sintonia entre o setor de compras, estoque e consumo. O desalinhamento pode ocorrer devido às falhas de comunicação, deficiência local de algum setor ou, até mesmo, estratégias e objetivos divergentes.

Para Oliveira (2002), pedidos com caráter emergencial podem ser evitados pela adoção de medidas como: o estabelecimento de procedimentos e prioridades de atendimento; participação no planejamento organizacional para alinhamento de ações; melhorias nos canais de comunicação com clientes internos; dimensionamento e qualificação dos profissionais de compras; e análise qualitativa nas requisições emergenciais.

Dias e Costa (2003) enfatizam o baixíssimo volume de literatura nacional sobre compras e seus processos. Parte da literatura encontrada é importada e apresenta realidade diferente da encontrada no país. Quando se trata de compras emergenciais a busca torna-se ainda mais árdua, com mínimos trabalhos e publicações divulgados sobre o assunto.

## 3 METODOLOGIA

Segundo Tasca *et al.* (2010), um problema, uma pergunta ou uma dúvida são motivos principais para que um pesquisador inicie o processo de pesquisa científica, sendo motivado a procurar informações sobre o referido tema em bibliotecas e bases bibliográficas digitais. Sendo que, a lei de Bradford ou Lei da Dispersão (MACHADO Jr. *et al.* 2016) possibilitou a definição do grau relevância de periódicos criados dentro de uma área de conhecimento específica. Neste princípio, trabalhos iniciais sobre determinados assuntos são publicados por um pequeno número de periódicos, dessa forma, a submissão proporciona e incentiva a atração de outros artigos para o mesmo periódico. Dessa forma espera-se identificar possíveis pontos de crescimento de publicações acerca do tema do presente artigo e contribuir para o aumento de interesse sobre o assunto no periódico de publicação.

Diante do exposto, o primeiro passo para o desenvolvimento da pesquisa foi a investigação preliminar da situação em duas vertentes, a praticada pela empresa até o momento e a literatura acerca do tema (tópico explanado a seguir). Assim, realizou-se uma pesquisa bibliométrica para identificar publicações e estudos que poderiam servir como base ou direcionamento na elaboração do trabalho conforme a Lei do Quadrado Inverso.

Segundo Machado Jr. *et al.* (2016), a Lei de Lokta, também conhecida como Lei do Quadrado Inverso, propõe que um limitado número de pesquisadores contribui largamente com a produção em determinado assunto enquanto grande volume produz menor quantidade. Dessa forma, buscou-se localizar os principais produtores de conteúdo no tema para que servissem de base para as ações realizadas na empresa focal. O desenvolvimento e os resultados desta análise serão demonstrados na próxima seção que apresenta toda a pesquisa bibliométrica realizada e, ao final, aponta os principais assuntos e termos relacionados ao presente trabalho por meio de uma nuvem de palavras.

Para aplicação do conhecimento, o presente estudo foi desenvolvido em uma grande produtora brasileira de papel e celulose, empresa com cerca de 100 anos de atuação no mercado, uma das maiores do segmento no mundo, mas que enfrenta problemas com o alto volume de pedidos emergenciais gerados. A justificativa para o local escolhido é o fato de um dos pesquisadores realizar estágio supervisionado no setor de Suprimentos da empresa citada, facilitando o contato com envolvidos e obtenção de informações relevantes. Dessa forma, o trabalho enquadra-se como uma pesquisa-ação, ou seja, um método de pesquisa que além de compreender, visa intervir na situação, com a possibilidade de modificá-la. Esse tipo de pesquisa propõe uma participação planejada do pesquisador na situação problemática estudada e possui uma metodologia sistemática, com a transformação do cenário prático a partir da compreensão, conhecimento e compromisso com os elementos envolvidos na pesquisa (ARGYRIS; SCHÖN, 1989).

A proposta de conteúdo e sequência para a condução da pesquisa-ação segue o modelo construído por Coughlan e Coughlan (2002). O processo de realização do trabalho acontece em 5 fases principais: Planejamento, Coleta de dados, Análise, Implantação e Avaliação. A primeira fase marca a estruturação inicial necessária, com a busca teórica acerca do tema, definição de técnicas que serão utilizadas e estabelecimento do contexto e propósito da pesquisa. Na segunda fase são recolhidos os dados necessários para o desenvolvimento e embasamento das ações, em seguida, na terceira fase, analisam-se os dados coletados e realiza-se o planejamento das ações que são implantadas na quarta fase. Por fim, na quinta e última fase os resultados obtidos são avaliados, estrutura-se um modelo de replicação e são

destacadas as implicações teóricas e práticas identificadas para que possam ser corrigidas em um próximo ciclo da pesquisa-ação.

De acordo com Avison *et al.* (2001), a investigação preliminar é necessária para a identificação de lacunas e características do cenário em questão. Assim, foram recolhidos relatórios de compras emergenciais do ano anterior (2017). Os dados foram extraídos do sistema utilizado no setor para a realização de compras, o SAP. Dentre as informações obtidas destacam-se os valores das compras, itens comprados, quantidades e requisitantes. Essas informações foram analisadas de forma a evidenciar padrões e oportunidades de atuação.

Segundo Thiollent (1997), para alterar a situação atual enfrentada e proporcionar a mudança desejada, tornou-se necessário criar um ambiente de discussões com a participação dos principais interessados durante a pesquisa-ação. Enquanto a pesquisa convencional apresentou um retrato instantâneo da problemática, sem a captação dinâmica do processo social. Assim, o assunto foi levado a discussão com compradores e planejadores das 7 principais áreas requisitantes, responsáveis por mais de 80% do volume de emergências ocorridas no ano de 2007. Na organização, planejadores são os profissionais da manutenção da empresa responsáveis por fazer toda a programação de utilização de recursos para ordens de serviços de suas respectivas áreas.

Com o objetivo de recolher informações qualitativas relacionadas às causas de emergências e potenciais sugestões de solução, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os principais planejadores. A escolha desta estrutura se deve ao fato de os entrevistados serem considerados como elementos-chave do processo, possibilitando um vasto campo de interrogativas. O roteiro semiestruturado possibilitou a identificação da percepção dos entrevistados quanto à situação atual enfrentada e possibilidades relacionadas à vida organizacional de uma ótica experiente e prática (TRIVIÑOS, 1987).

Também, para compreender a situação do ponto de vista de compras, a mesma estrutura foi utilizada em entrevistas com os 4 compradores da unidade industrial e com mais outros 6 compradores de unidades localizadas em outros estados. Além das entrevistas realizadas, a condição de observação de um dos autores possibilitou melhor entendimento do contexto estudado, além de facilidade no recolhimento de dados. Assim, o fluxo de solicitação de atendimento emergencial e a posterior tratativa da compra no setor de suprimentos puderam ser mapeados e criticados pelos envolvidos.

Em conjunto à definição dos fluxos, as oportunidades de atuação percebidas e as sugestões recebidas durante as entrevistas foram analisadas, validadas com a gerência de suprimentos e, as aprovadas, colocadas em uma planilha Juntamente com as possíveis ações,

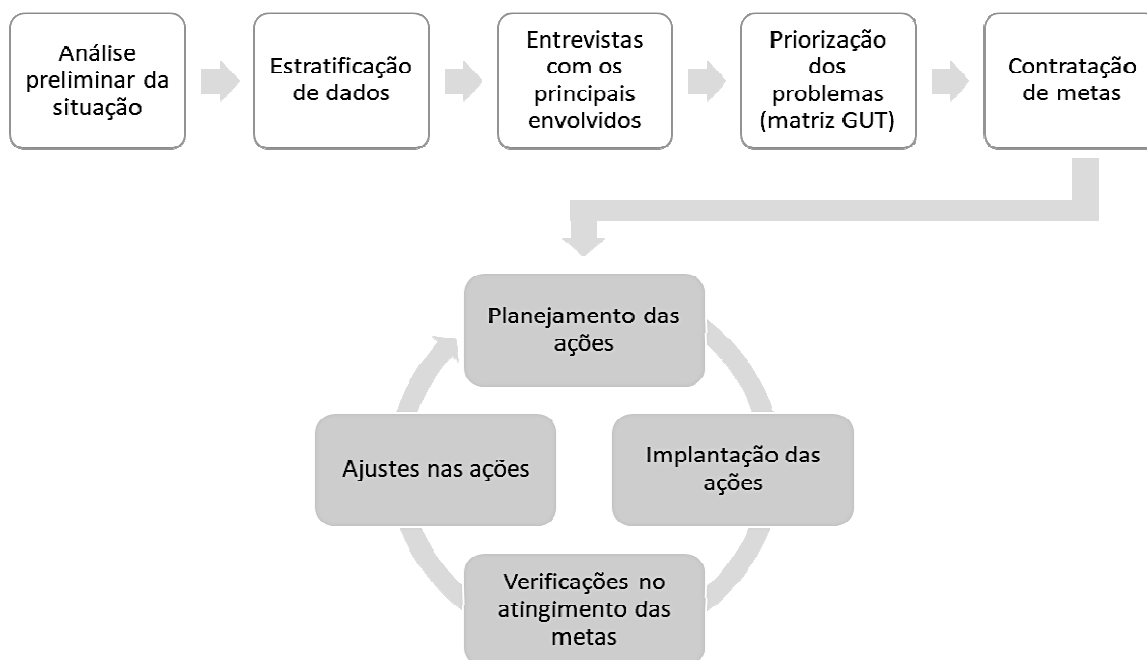


destacou-se o problema que cada uma resolve ou trata. Assim, as mesmas foram classificadas de forma a priorizar as principais ações que possibilitariam os melhores resultados. Essa classificação foi realizada com a aplicação da matriz GUT, ferramenta que utiliza critérios de pontuação (Gravidade, Urgência e Tendência) que permitem ordenar, em ordem decrescente, problemas a serem atacados para a melhoria do processo (PETROCCHI, 1998).

Após o entendimento do contexto estudado com focos de atuação definidos, foram realizadas reuniões individuais com os gerentes funcionais responsáveis pelas 7 principais áreas requisitantes e com todos os envolvidos do setor de compras. Teve-se como objetivo apresentar o trabalho realizado até o momento e definir planos de ação e metas para redução de emergências (com destaque às suas respectivas áreas). Posteriormente, as ações definidas e acordadas foram aplicadas utilizando a ferramenta PDCA, método gerencial que auxilia a tomada de decisões no alcance de metas ou objetivos estabelecidos (WERKEMA, 1995).

Por fim, visando propiciar maior aderência às ações, o estudo também foi apresentado ao gerente executivo da manutenção e ao gerente geral da unidade industrial que patrocinaram a iniciativa e definiram um dos 7 gerentes funcionais como ponto focal responsável pelo gerenciamento dos planos de ação relacionados aos requisitantes. Um resumo dos processos realizados para desenvolvimento da pesquisa está apresentado na Figura 1.

Figura 1. Metodologia utilizada na pesquisa

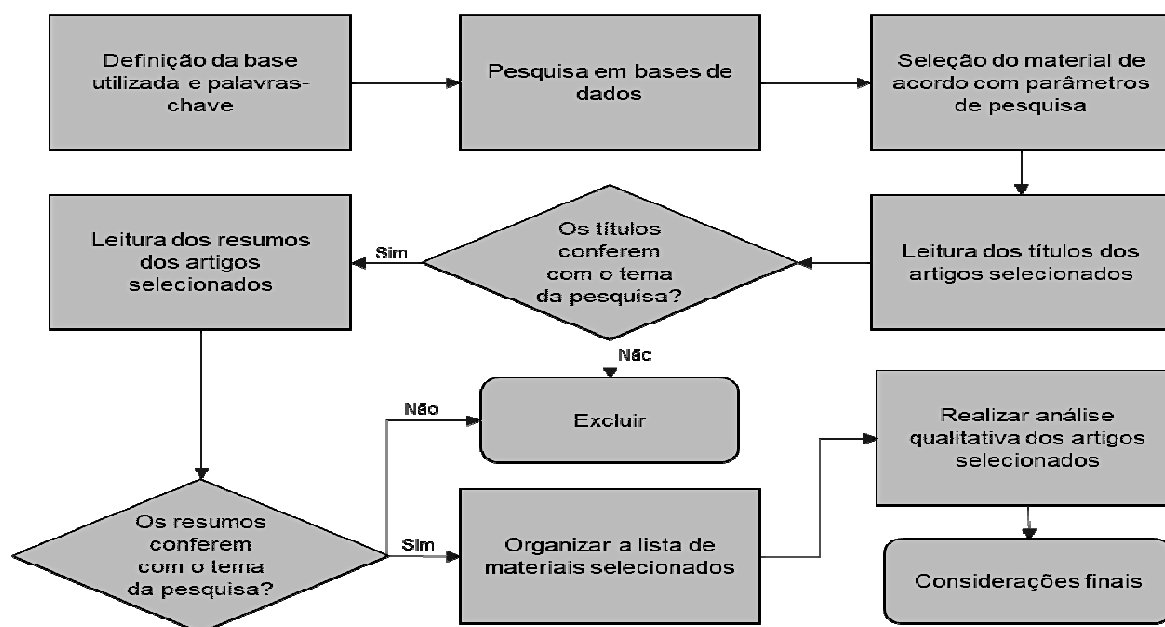


Fonte: Autores.

### 3.1 Pesquisa bibliométrica

Para mensurar, interpretar e avaliar os resultados obtidos nas buscas bibliográficas, recorreu-se a técnicas bibliométricas, que são análises quantitativas e qualitativas, com fins a mensurar a produção e a disseminação científica (OKUBO, 1997; TRANFIELD *et al.* 2003; Araújo, 2006). Assim, a presente pesquisa teve como período de realização de buscas na base de dados citadas anteriormente, nos meses de agosto e setembro de 2018, e estruturada conforme Figura 2.

**Figura 2 – Fluxograma do processo de seleção bibliométrica utilizada**



Fonte: Autores.

### 3.2 Definições e procedimentos iniciais da pesquisa

O desenvolvimento da revisão teórica sobre o tema “Análise bibliométrica da literatura sobre redução de compras emergenciais em indústrias de transformação” teve início com a escolha da base de dados que delimitou o campo amostral, resultando em um conjunto de artigos que foram considerados no processo de seleção (TASCA *et al.*, 2010).

Para a presente pesquisa, adotou-se a base de dados *Web of Science (WoS)*, que é a coleção principal da *Thomson Reuters Scientific*, uma das mais importantes plataformas de pesquisa para acesso a bases de dados bibliográficas de contagem de citações, como a *Science Citation Index (SCI)*.

Em um segundo momento, utilizou-se a ferramenta “Google Acadêmico” para pesquisa de publicações sobre o tema no idioma português. Importante mencionar que a plataforma reúne materiais de diversas áreas e é apresentada, em ordem de relevância, conforme palavras pesquisadas.

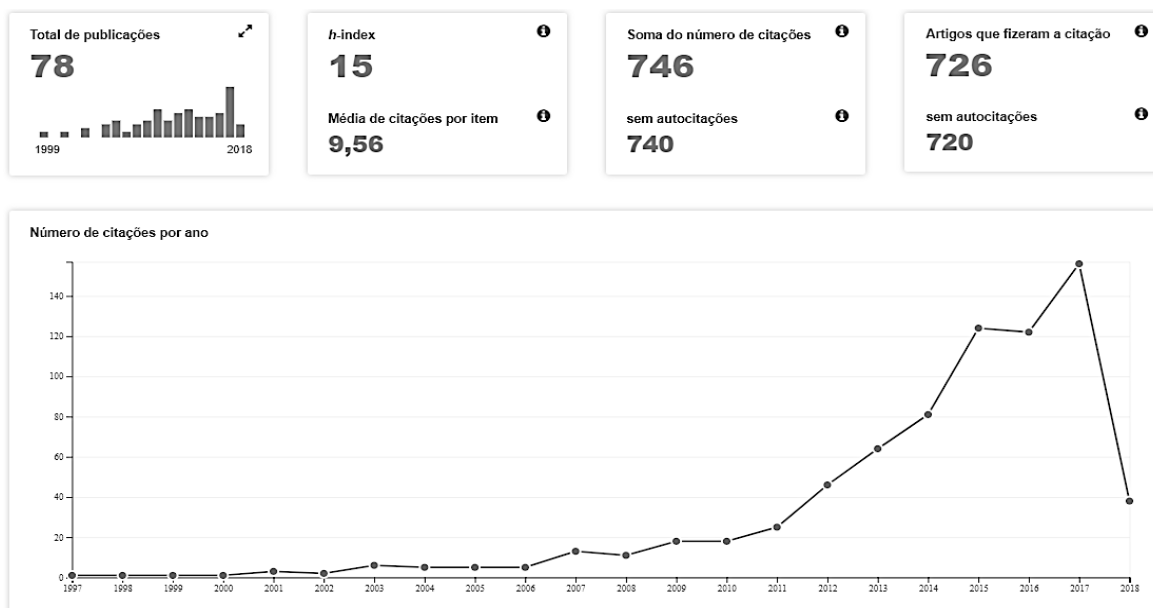
Como *Web of Science* é uma plataforma que trabalha com artigos em inglês, o tema do presente artigo foi traduzido e buscando uma maior abrangência da pesquisa, utilizou-se palavras-chave que proporcionariam uma ampla busca sobre o assunto, “*Emergency purchases*” e “*Urgent purchases*”. Como se trata de duas áreas de pesquisa empregou-se a regra “ou”, em que os artigos são pesquisados de acordo com as primeiras palavras-chave ou de acordo com as segundas. Para a busca na ferramenta Google Acadêmico, a palavra chave utilizada foi “Compras emergenciais”.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Pesquisa na Língua Inglesa

Por meio das palavras-chave definidas na seção anterior, a busca na base de dados WoS retornou 700 referências, sendo que para a realização do primeiro refino, optou-se apenas pelas referências em forma de artigo, excluindo livros, editoriais, revisão de livros e outros, resultando, então, em 555 referências. Em seguida, foi realizada filtragem por categoria, excluindo as que não apresentaram relação com o tema, como áreas de saúde, humanas e direito que representavam cerca de 85% do total (Figura 3).

**Figura 3. Resultados iniciais da pesquisa (WoS).**



Fonte: Plataforma *Web of Science* (2018).

Com as 78 referências exportadas para uma planilha eletrônica passou-se para a fase de leitura do título, a fim de assegurar um alinhamento preliminar com o tema do presente trabalho. Após a leitura, verificou-se que a maior parte das referências não estava alinhada ao o tema da pesquisa. Diante desse segundo refino, restaram 11 artigos (Tabela 1) que apresentavam um total de 64 citações, além disso, menos de 50% destes foram citados mais de uma vez.

**Tabela 1 – Artigos pré-selecionados em análise.**

<u>Título</u>	<u>Autores</u>	<u>Título da fonte</u>	<u>Ano</u>	<u>Volume</u>	<u>Edição</u>
Flexible backup supply and the management of lead-time uncertainty	Kouvelis, Panos; Li, Jian	Production and operations management	2008	17	2
A real-time decision rule for an inventory system with committed service time and emergency orders	Huang, Shuo; Axsater, Sven; Dou, Yifan; Chen, Jian	European journal of operational research	2011	215	1
Random yield and coordination mechanisms of a supply chain with emergency backup sourcing	Chen, Kebing; Yang, Lei	International journal of production research	2014	52	16
Emergency purchasing situations: Implications for consumer decision-making	Samson, Alain; Voyer, Benjamin	Journal of Economic Psychology	2014	44	1

Inventory control problem with freight cost and stochastic demand	Zhang, Juliang; Lee, Chung-Yee; Chen, Jian	Operations research letters	2009	37	6
Optimal responses to stockouts: Lateral transshipment versus emergency order policies	Liao, Yi; Shen, Wenjing; Hu, Xinxin; Yang, Shilei	Omega-international journal of management science	2014	49	
Joint decision on pricing and advertising for competing retailers under emergency purchasing	Liu Bin; Ma Xindi; Zhang Rong	Economic modelling	2014	39	
Stochastic comparisons in a price-quantity setting firm with uncertain demand and emergency procurement	Xu, Minghui; Xu, Xiaolin; Zhou, Yi-hui	Journal of systems science and systems engineering	2013	22	4
A price-setting newsvendor model under cvar decision criterion with emergency procurement	Xu, Minghui	Journal of systems science and systems engineering	2010	19	1
Impact of Emergency Order in Price-Dependent Newsvendor Problems	Zhang, Wensi; Li, Jinlin; Zhang, Ran; Chen, Yahong	Asia-pacific journal of operational research	2017	34	2
Do time constraint and emergency purchase situation exert same influence on shopping? A study under haptic touch influence	Abhishek	Journal of retailing and consumer services	2016	30	

Fonte: Autores.

Os dois periódicos selecionados na base do WoS encontram-se destacados na Tabela 1 e desenvolvem o tema da pesquisa de maneiras distintas. O artigo “*Flexible backup supply and the management of lead-time uncertainty*” aborda o impacto causado por compras emergenciais atuando na aderência de fornecedores “*backup*” que possibilitariam um melhor atendimento aos casos esporádicos ao considerar prazos, responsividade e flexibilidade.

Importante mencionar que o primeiro artigo analisado apresenta uma análise de viabilidade da utilização da estratégia proposta e os seus possíveis resultados. Contudo, apesar da relevância do trabalho acerca do assunto, o mesmo tem uma atuação restrita e específica para o “amortecimento” dos infortúnios causados pelas emergências por meio da obtenção de opções de abastecimento, assim, o problema não é atacado e resolvido em sua causa.

Já o segundo artigo “*Emergency purchasing situations: Implications for consumer decision-making*” apresenta uma série de proposições independentes relacionadas aos elementos centrais das compras emergenciais e seus efeitos sobre a tomada de decisões. Abrange os impactos qualitativos desse tipo de processo como a pressão recebida e estresse ocasionado. Por fim, apresenta um modelo estruturado do impacto das compras emergenciais com seus fatores inter-relacionados. Seus resultados possibilitam um bom entendimento da situação e consequências das emergências, porém, não define uma estratégia de eliminação dessas situações de maneira aplicável.

#### **4.2 Pesquisa na Língua Portuguesa**

Para a busca de artigos na língua português, e possivelmente nacionais, uma pesquisa de publicações foi realizada por meio da ferramenta “Google Acadêmico”. O Tema “Compras emergenciais” foi utilizado, retornando mais de 150 resultados (livros e artigos). Os 100 principais periódicos, classificados pela própria ferramenta, foram verificados pelo título para que fossem selecionados caso houvesse oportunidade de utilização. Destes, 9 publicações foram selecionadas para que passassem pela conferência do seu resumo. Após a última análise, apenas um trabalho foi considerado adequado pela seleção.

O artigo “O impacto negativo das compras urgentes nas empresas”, publicado em 2015, é resultado de um trabalho de pós-graduadas em administração de compras. Faz uma abordagem ampla para o nivelamento e entendimento do impacto causado por compras emergenciais, apresentando definições, causas, consequências e direcionamentos para resolução. Contudo, apesar da abordagem conceitual e abrangente, o trabalho não tem total similaridade com o tema da presente pesquisa, pois não apresenta um modelo replicável para a resolução do problema central.

#### **4.3 Análise comparativa do campo de estudo**

Os três trabalhos resultantes do refino abordam o tema principal de maneiras divergentes e, apesar da similaridade do campo de atuação, contribuem de diferentes formas quando comparados entre si, visando seus respectivos objetivos.

Ressalta-se que nenhum dos três artigos selecionados oferece uma metodologia efetiva de ataque às causas de emergências que possibilite redução e ganhos para a organização. Entretanto, o primeiro artigo propõe ações que mitigam os efeitos de compras emergenciais,

com ótica principal ao relacionamento com fornecedores e estratégias em conjunto com os mesmos.

Por outro lado, o segundo artigo tem uma visão mais gerencial quanto ao impacto causado à equipe que atua em processos emergenciais das organizações, assim, desenvolve soluções que contribuem para o desenvolvimento e preparação de profissionais capacitados para lidarem com o problema central. Neste trabalho, destaca-se a preocupação com os colaboradores e seus resultados, o assunto não é evidenciado em nenhum dos outros dois artigos finais e tem importância demonstrada.

Já o terceiro artigo selecionado faz uma pesquisa investigativa acerca do tema, com a busca de suas causas e impactos. Assim, aponta oportunidades de atuação e orienta às áreas que valem o direcionamento dos esforços. Contudo, diferente dos outros trabalhos, a pesquisa não resulta em nenhuma ação ou recomendação aplicável. Dessa forma, cada pesquisa contribui de maneira isolada para a estruturação de conhecimentos em uma parte do assunto principal, e, em conjunto, podem ser utilizados para a elaboração de uma pesquisa integrada e mais ampla.

Os resultados comprovam a ênfase dada por Dias e Costa (2013) a respeito do baixíssimo volume de literatura nacional sobre compras e seus processos. Ao tratar de compras emergenciais a carência se estende à literatura global, com pouquíssimos trabalhos e publicações divulgadas sobre o assunto. Na pesquisa, os estudos selecionados tratam sobre o tema de maneiras divergentes e com objetivos e entregas com baixa relação ao procurado.

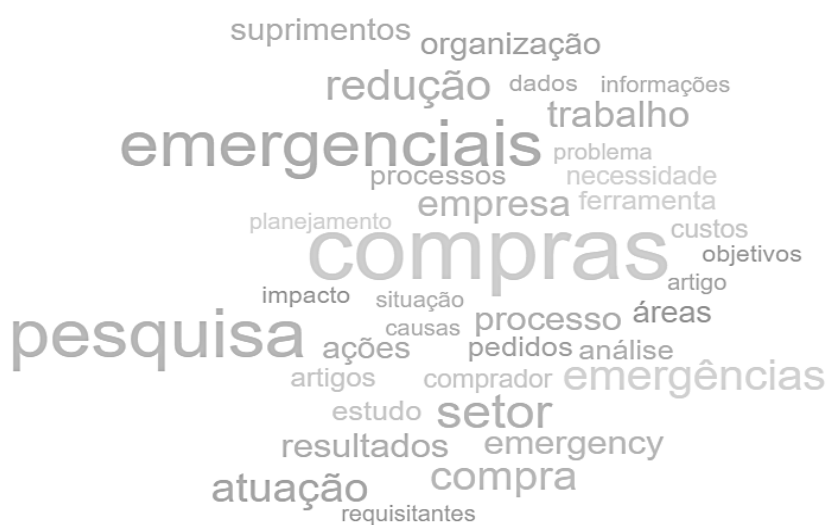
Percebe-se a relevância do tema estudado visto à baixa volumetria de publicações a respeito do mesmo e a importância do tema dentro de indústrias de transformação. Portanto, o ramo de estudo apresenta grande oportunidade de investigação e divulgação de resultados para que o trabalho seja desenvolvido e utilizado em futuros projetos.

A respeito da baixa volumetria encontrada, é importante citar que artigos que abordam teorias disruptivas podem ter certa resistência a serem aceitos em periódicos tradicionais, o que pode estar acontecendo no campo de conhecimento escolhido assim, conseqüentemente, têm menor probabilidade de serem selecionados em pesquisas dessa natureza (SUTTON; STAW, 1995).

Além disso, nota-se o crescimento do interesse sobre o tema nos últimos anos, com concentração de pesquisas relacionadas publicadas na última década. O assunto tem sido muito discutido internamente nas organizações e em eventos de empresas manufatureiras. Assim, a demanda por materiais que auxiliem no controle de emergências em indústrias tende a expandir, com o surgimento de um público sedento por soluções replicáveis e efetivas.

Por fim, ao analisar os termos utilizados no presente trabalho e as palavras-chave de busca e contribuição, chegou-se à nuvem de palavras demonstrada na Figura 4. É percebido grande contato com o setor de compras e foco em termos relacionados à emergências. Vale ressaltar a aparição de palavras como “planejamento”, “dados” e “processos”, que são fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa. A análise apresenta relevância para definir com maior clareza e assertividade o que foi abordado no estudo e, assim, possibilitar similaridade aos interesses dos leitores.

**Figura 4 – Nuvem de Palavras do presente artigo**



Fonte: Autores.

#### 4.4 Pesquisa-Ação na Empresa Foco do Estudo

Conforme análise de dados do ano de 2017 foi possível elaborar estratificações que expuseram as principais oportunidades de atuação, além disso, o recolhimento de *insights* e sugestões com os envolvidos possibilitaram a atuação priorizada em problemas principais que serão explanados no decorrer do texto.

Alguns itens foram percebidos com padrão recorrente de compra emergencial no ano analisado, esse foi o caso de mangueiras e rolamentos, responsáveis por 16% do volume de emergências. A necessidade de eliminação desses casos foi trabalhada por meio da inclusão dos itens em contrato da loja *in company*, que é uma espécie de estoque terceirizado da fábrica, ou seja, um fornecedor que possui estrutura física dentro da unidade do cliente e vende itens em condições acordadas em contrato estabelecido.



As lojas *in company* são uma ferramenta de auxílio ao *Just in Time* que possibilita maior agilidade e produtividade enquanto garante redução de custos, desgastes e transporte (BARBOSA, 2007). Nesse contexto, o gestor comercial do contrato foi acionado com a lista de itens sugeridos para inclusão no contrato existente, o mesmo reuniu, apresentou e negociou com o fornecedor que adicionou os materiais no acordo de fornecimento. Dessa forma, quando uma área necessitasse de um rolamento ou mangueira, a mesma poderia solicitar e retirar diretamente na estrutura do fornecedor no interior da unidade, com o *lead time* e valores negociados anteriormente. Essa ação possibilitou que itens com alta probabilidade de serem solicitados com emergência estivessem disponíveis, em alguns casos, em estoque da loja *in company* e, em outros, com um tempo de retorno menor e sem a atuação de suprimentos que necessitaria de alguns dias para realizar a compra.

Na empresa estudada, o setor de suprimentos tem um ANS (Acordo de Nível de Serviço) de 25 dias para atuação desde a chegada de uma requisição de compra aprovada em sua carteira até que o pedido de compra seja enviado ao fornecedor. Dentro deste período, o comprador responsável deve analisar o mercado, buscar fornecedores, solicitar cotações, equalizar, negociar e criar o pedido de compra. Contudo, alguns requisitantes informaram que periodicamente surgia alguma necessidade de compra que não era necessariamente uma emergência, mas não poderia aguardar os 25 dias limites da área. Assim, eram requisitados como emergência.

O Acordo de Nível de Serviço (ANS ou SLA – *Service Level Agreement*) é um contrato do relacionamento entre duas partes, ou seja, uma definição das condições da prestação de serviço entre o provedor e o cliente (Lee e Ben-Natan, 2002). No setor de compras, é importantíssimo o estabelecimento e cumprimento do ANS interno com seus clientes (requisitantes), pois assim é possível mensurar o desempenho da área e atuar com prazos e condições preestabelecidas.

Devido à frequência de surgimento de “falsas emergências”, nas reuniões com os gerentes das áreas foi estabelecida parceria para priorização de atuação quando a necessidade for destacada, ou seja, quando houvesse algum processo que precisasse de uma atuação em tempo mais curto seria comunicado a suprimentos que, mesmo não saltando nenhuma etapa do fluxo normal, priorizaria e conseguiria finalizar consequentemente o processo em menos dias. Por outro lado, acordou-se que os requisitantes utilizassem desse recurso com discernimento para que tudo não se tornasse prioritário.

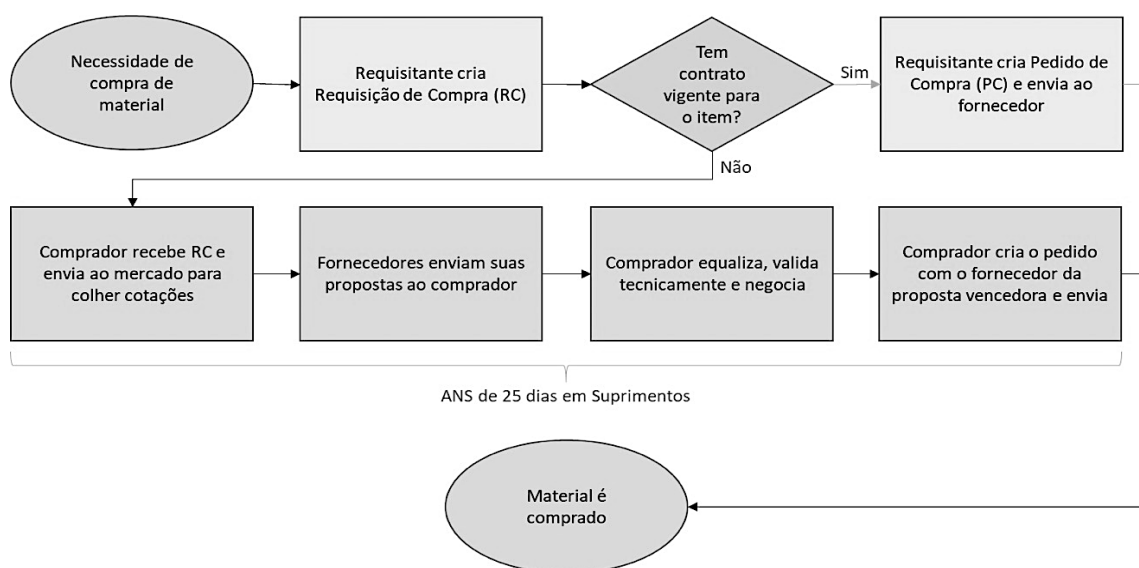
Além disso, para sistematizar a informação de quais itens são críticos no momento da compra, realizou-se uma classificação de todos os registros de materiais da empresa,

ordenando-os de acordo com o seu grau de criticidade. Assim, os itens muito críticos foram definidos como “M”, itens críticos como “A”, os com média criticidade “B” e baixa criticidade “C” (o restante foi considerado em branco). A definição possibilitou uma mudança no gerenciamento da carteira de requisição dos compradores que deixaram de ordená-la apenas por data, mas também por criticidade.

Além da mudança no método de atuação do comprador, foi percebida a necessidade da criação de contratos de itens MRO (*Maintenance, Repair and Operating*), que possibilitassem que os próprios requisitantes emitissem pedidos de compras para os itens negociados. Materiais MRO constituem grande parte das compras realizadas no setor industrial, pois são todos os itens utilizados pela manutenção para realização de reparos que possibilitam a continuidade da operação na indústria.

Dessa forma, o *lead time* já seria conhecido e não teria a obrigatória atuação de suprimentos e seus prazos (Figura 5). Neste contexto, foram definidas algumas categorias de itens, baseadas no histórico de compras, que foram distribuídas para os compradores responsáveis por elaborar acordos de fornecimento para as mesmas. Até o momento, mais de 4.600 itens foram negociados e incluídos em contratos já existentes ou novos das seguintes categorias: material elétrico, civil, vedações, bombas, ferramentas, hidráulica, automação, refrigeração e específicos.

**Figura 5 – Fluxo de compra normal de materiais**



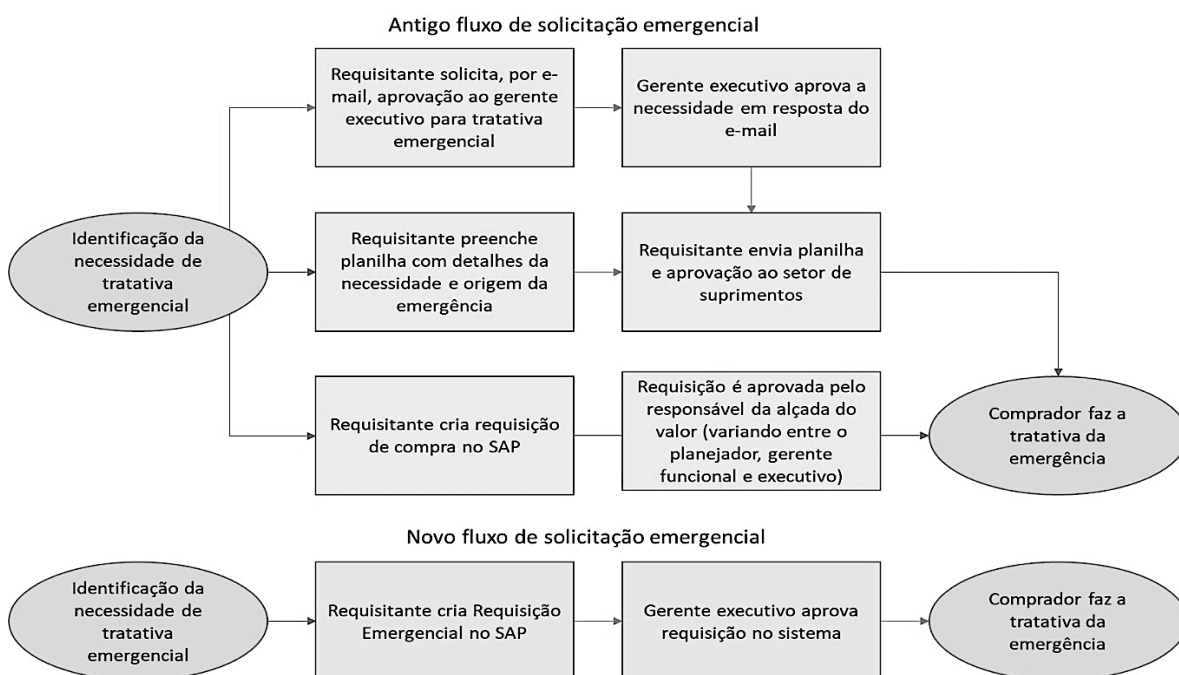
Fonte: Autores.

Outro problema percebido estava relacionado ao fluxo emergencial. O requisitante, ao necessitar de tratativa emergencial de compras, criava uma requisição normal no SAP e solicitava uma aprovação do gerente executivo da área por *e-mail*. O “de acordo” era enviado, também por *e-mail*, para o setor de suprimentos juntamente com uma justificativa detalhada da emergência em uma planilha com modelo pré-definido. Após o cumprimento e validação das etapas citadas, o comprador tratava a emergência.

O fluxo utilizado apresentava algumas deficiências devido à falta de controle sistêmico e forte utilização de *e-mails*, tornando o processo mais burocrático e destoado. Além disso, sistematicamente só era identificada uma emergência nos pedidos de compra, pois o único *flag* que diferenciava o processo normal de um emergencial era o colocado pelo comprador em um campo do pedido. Por esse *flag* era possível retirar relatórios e históricos emergenciais, contudo, a rastreabilidade da origem dos processos era prejudicada com poucas informações a respeito.

Após reuniões e diversos testes integrando os envolvidos em processos emergenciais e a TI da empresa, foi criada no sistema SAP um novo tipo de requisição de compra (RC). Dessa forma, quando o requisitante verificasse a necessidade de uma compra com emergência, o mesmo criaria uma RC do tipo emergencial que automaticamente iria para aprovação do gerente executivo no próprio SAP (Figura 6). Além disso, os detalhes e o motivo da necessidade também seriam colocados dentro da requisição, sem a utilização de *e-mail*.

**Figura 6 – Mudança no fluxo de solicitação de tratativa emergencial**



Fonte: Autores.

O novo fluxo criado permitiu maior agilidade, controle e rastreabilidade nas emergências. Além disso, após as reuniões realizadas com os gerentes com definição de metas, a análise e aprovação desse tipo de processo se tornaram muito mais criteriosas. O fluxo implantado foi resultado das discussões e sugestões dos envolvidos que têm experiências e contato com o modelo em outras empresas que trabalharam algumas do mesmo setor.

Dentre as pautas tratadas com os gerentes responsáveis pelas áreas técnicas, foi discutido o tempo gasto desde a identificação de necessidade até o recebimento da requisição no setor de compras. Nas primeiras reuniões realizadas com os compradores foram identificados processos com histórico de *e-mails* de conversas sobre necessidades meses antes da demanda ser transferida ao setor de suprimentos como emergência. Assim, percebeu-se a relevância de mensurar o surgimento de emergências devido a atrasos da área solicitante. Contudo, como não havia rastreamento sistêmico, o impacto dessa causa era desconhecido.

Diante do exposto, foi definido com os gerentes funcionais um ANS de 15 dias para tratativas e acertos de solicitações, e, com melhorias sistêmicas, o indicador nomeado de “tempo de planejamento” foi criado e acompanhado por meio da ferramenta *Power BI* que tem integração com o SAP.

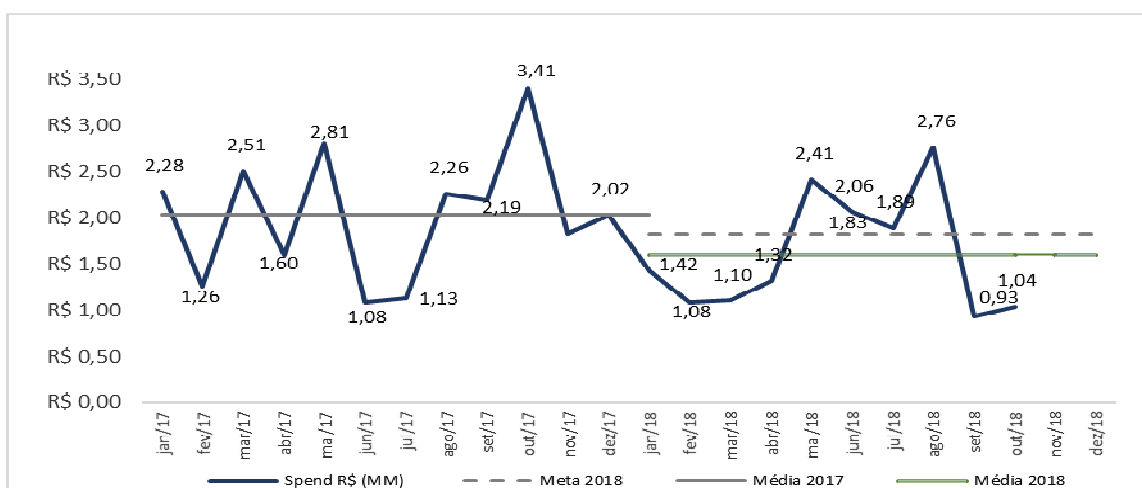
O *Microsoft Power BI*<sup>®</sup> é uma ferramenta baseada em nuvem que auxilia análises de negócios e possibilita o gerenciamento de informações em ambientes corporativos. A ferramenta dispõe de recursos como painéis interativos de indicadores e relatórios visuais. Além de sua boa aplicabilidade, a ferramenta foi utilizada devido à compra de sua licença pela empresa, que começava a utilizá-la também para outros fins. Na empresa foco do estudo, além do tempo de planejamento, foi criado um painel apenas para o acompanhamento das emergências onde os principais envolvidos têm acesso para verificar a evolução dos indicadores em tempo real.

Visando a continuidade das ações, foi formado um grupo de trabalho composto por membros da manutenção, gestão de estoque, engenharia da confiabilidade, suprimentos e logística. Com o objetivo de avaliar o andamento das ações e tratar as causas de emergências que surgidas a partir de 2018, o grupo realiza mensalmente uma análise, baseada no ciclo PDCA, de todas as emergências ocorridas e desenvolve ações que evitem novas ocorrências. Todos os planos de ação são colocados no *Planner*<sup>®</sup>, ferramenta da *Microsoft* para o

gerenciamento de tarefas. Os planos são acompanhados com informações de seus respectivos responsáveis, andamento e prazo de finalização.

Por fim, o estudo foi capaz de proporcionar grande e real impacto no volume de emergências da empresa e, conseqüentemente, nos gastos com as mesmas durante o ano de 2018. Citemos, por exemplo, até o mês de outubro, foram desembolsados R\$ 16.014.594,95 em compras emergenciais, cerca de 4,5 milhões a menos do que o gasto no mesmo período de 2017. Também, na projeção realizada com base na média dos gastos mensais de cada ano, espera-se uma redução de 21% com pedidos emergenciais de 2018 ao comparar com o ano anterior (Figura 7).

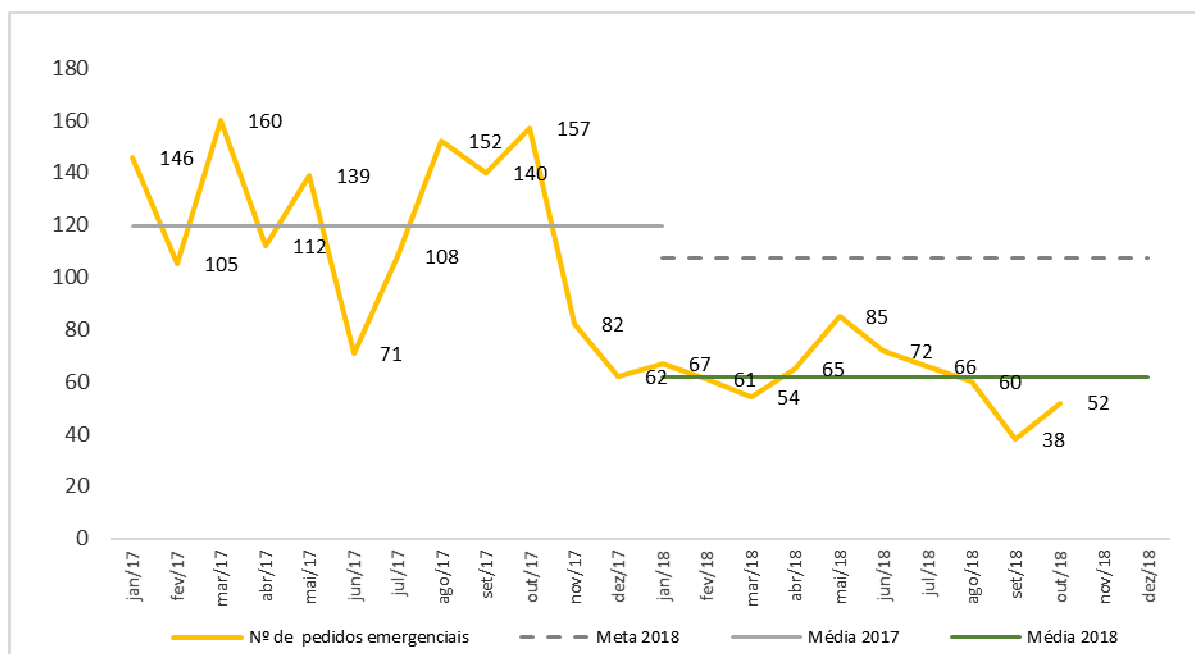
**Figura 7 – Evolução dos gastos com pedidos emergenciais**



Fonte: Autores

Ao analisar a volumetria, verifica-se uma diferença de 670 pedidos de compra entre os dois períodos de mesmo comprimento. Nos 10 primeiros meses de 2017 foram realizados 1290 pedidos de compra emergenciais, já em 2018 o número caiu para 620 pedidos, uma redução de 51%. Esse resultado é importantíssimo ao analisar os impactos de processos emergenciais além do valor da compra, como o esforço das áreas nas tratativas de emergências e o gasto com frete nesses casos (Figura 8).

**Figura 8 – Evolução do volume de pedidos emergenciais**



Fonte: Autores

Observa-se também que a redução no volume de pedidos foi maior que a redução no desembolso com os mesmos, o que significa que, apesar de terem ocorrido menos processos emergenciais, o valor médio dos pedidos aumentou. Essa realidade já era esperada como consequência do trabalho, pois a inclusão de itens em contrato e a tratativa às categorias de rolamentos e mangueiras resultariam em uma grande redução do volume de pedidos emergenciais de itens de baixo valor monetário quando comparados ao restante dos itens comprados em emergência como motores, bombas e equipamentos.

A relação interorganizacional é favorecida pelo planejamento estratégico de compras. A relação com os recursos financeiros e contato com relacionados pode resultar em vantagem competitiva, por meio da comunicação, compartilhamento de informações e confiança (DYER; SINGH,1998). Estes resultados foram obtidos e identificados rapidamente, proporcionando diversos ganhos ao setor de compras e à organização como um todo.

Vale ressaltar que este foi o primeiro trabalho realizado acerca do tema na organização que percebia a necessidade de atenção no tema, mas não havia desenvolvido nenhum projeto até o momento. Os resultados percebidos desde o início das ações passaram a ser reportados mensalmente ao gerente geral da unidade e apresentado nas reuniões mensais da indústria com indicadores, andamento e projeção das tarefas.

Com o impacto e ganhos obtidos durante o ano, a gerência de suprimentos estabeleceu a continuidade da redução de emergências como uma das metas do setor para 2019. Isso

demonstra a valorização do trabalho realizado e o reconhecimento da importância da continuidade dos esforços.

Espera-se obter a constante diminuição de gastos por meio da maior proximidade entre as áreas, concentrando as atividades da cadeia com o fomento de novos projetos e interligação de processos de sistemas computadorizados que irão, conseqüentemente, melhorar a qualidade do planejamento e aumentar a velocidade de resposta aos problemas (MAIA *et al.* 2005).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como citado no decorrer da pesquisa, compras emergenciais não podem ser eliminadas, até porque são essenciais em casos com origens imprevisíveis. Além disso, diversos fatores externos e incontroláveis afetam diretamente a geração de emergência, como a greve de caminhoneiros ocorrida em maio de 2018. Contudo, é essencial a busca pelo seu controle e redução, pois a recorrência desse tipo de processo é desgastante e financeiramente ruim para a organização.

Apesar das diversidades encontradas, todo o esforço empregado no projeto pôde ser observado nos resultados coletados. O trabalho permitiu interferir positivamente no cotidiano de uma grande empresa brasileira, por meio de análises, discussões e ações que contribuiram para a redução de emergências e, conseqüentemente, processos de compras emergenciais.

Pode-se encontrar, destacar e atacar diversas causas de emergências que estavam intrínsecas na rotina industrial e não recebiam a devida atenção. Nesse contexto, o principal recurso para o alcance dos resultados apresentados foi a integração e o gerenciamento de equipes de diferentes áreas de atuação que, juntas, puderam desenvolver planos de ação com foco nas principais causas emergenciais.

Como principais entregas têm-se, além do desembolso evitado, o conhecimento gerado acerca do tema e o modelo de gerenciamento que funcionará continuamente visando a constante redução e o controle de emergências. Contudo, o desenvolvimento de equipes maduras, críticas e ativas no assunto é o principal legado deixado à organização.

Por fim, essa pesquisa possibilitou compreender a importância do tema abordado ao apresentar sua notoriedade, descrever uma realidade vivida em diversas organizações e desenvolver ações efetivas para solução da problemática. Academicamente, o estudo torna-se relevante em meio à baixíssima volumetria de publicações sobre o tema e a aplicabilidade da metodologia seguida.

**REFERÊNCIAS**

- ABHISHEK, C. Do time constraint and emergency purchase situation exert same influence on shopping? A study under haptic touch influence. **Journal of retailing and consumer services**, 30:242-251. 2016.
- ARAÚJO, C. A. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Revista Em Questão**, 12:11-32. 2006.
- AVISON, D.; BASKERVILLE, R.; MYERS, M. Controlling action research projects. *Information Technology & People*, 14(1): 28-45. 2001.
- BAILY, P. **Compras – Princípio e Administração**. São Paulo: Atlas. 2009.
- BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva. 2009.
- BRANCO, G. **A Organização, o Planejamento e o Controle da Manutenção**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2008.
- CARR, A. S.; PEARSON, J. N. Strategically managed buyer–supplier relationships and performance outcomes. **Journal of Operations Management**, 17(3): 497-519. 2002.
- CHEN, K; YANG, L. Random yield and coordination mechanisms of a supply chain with emergency backup sourcing. **International journal of production research**, 52(1): 4747-4767. 2014.
- CHEN, K; YANG, L. When is green a purchase motive? Different answers from different selves. **International journal of retail & distribution management**, 46(1): 21-33. 2018.
- CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. Rio de Janeiro: Elsevier. 2015.
- COUGHLAN, P.; COUGHLAN, D. Action research for operations management. **International Journal of Operations & Production Management**, 22(2): 220-240. 2002.
- DIAS, M. **Administração de Materiais: uma abordagem logística**. 4<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas. 1993.
- DIAS, M.; COSTA, R. F. **Manual do comprador – conceitos, técnicas e práticas indispensáveis em um departamento de compras**. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Edicta. 2003.
- DIAS, M. **Administração de Materiais: Princípios, Conceitos e Gestão**. 6<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas. 2011.
- DYER, J. H.; SINGH, H. The relational view: cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. **Academy of Management Review**, 23(7): 660-679. 1998.



EDEN, C; HUXHAM, C. Action Research for Management Research. **British Journal of Management**, 7(2): 112-129. 1996.

GAITHER, N; FRAZIER, G. **Administração da Produção e Operações**. 8ª ed. São Paulo: Pioneira. 2001.

GUIMARÃES, A. B. A importância atual do profissional de compras nas organizações. **Techoje**, 19: 41-57. 2008.

HUANG, S; AXSATER, S; DOU, Y. A real-time decision rule for an inventory system with committed service time and emergency orders. **European journal of operational research**, 215(4): 70-79. 2011.

MACHADO JR, C; SOUZA, M. T; PARISOTTO, I. R; PALMISANO, A. As Leis da Bibliometria em Diferentes Bases de Dados Científicos. **Revista de Ciências de Administração**, 1(44): 111-124. 2016.

JURAN, J. M. **A qualidade desde o projeto**. São Paulo: Pioneira. 1997.

KOUVELIS, P; LI, J. Flexible backup supply and the management of lead-time uncertainty. **Production and operations management**, 17(32): 184-199. 2008.

LADEIRA, L.; VASCONCELOS, D. O impacto negativo das compras urgentes nas empresas. **Techoje**, 32(26): 32-45. 2015.

LEE, J; BEM-NATAN, R. **Integrating Service Level Agreements, Optimizing your operational support system for SLA delivery**, 12(34): 113-131. 2002.

LEENDERS, M. R.; BLENKHORN, D. L. **Marketing Reverso: Um novo conceito no relacionamento comprador-vendedor**. São Paulo: Makron-McGraw Hill. 2001.

LIAO, Y; SHEN, W; HU, X; YANG, S. Optimal responses to stockouts: Lateral transshipment versus emergency order policies. **Omega-international journal of management science**, 49(51): 79-82. 2014.

LIU, B; MA X; Z, RONG. Joint decision on pricing and advertising for competing retailers under emergency purchasing. **Economic modelling**, 39(32): 257-264. 2014.

MAIA, J. L.; CERRA, A. L.; ALVES FILHO, A. G. Inter-relações entre estratégia de operações e gestão da cadeia de suprimentos: estudos de caso no segmento de motores para automóveis. **Gestão de Produção**, 12(3): 377-391. 2005.

MARTINS, P; ALT, P. R. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais**. São Paulo: Editora Saraiva. 2001.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de Marketing**. 3ª ed. São Paulo: Atlas. 2001.

OKUBO, Y. **Bibliometric indicators and analysis of research systems: methods and examples**. Paris: OCDE, 69 p. (STI Working Papers, 1997/1). 1997.

OLIVEIRA, R. T. L.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. Uma análise bibliométrica da literatura sobre estratégia e avaliação de desempenho. **Gestão & Produção**, 19(1): 58-78. 2012.

PETROCCHI, M. **Turismo: Planejamento e Gestão**. 1ª ed. São Paulo: Futura. 1998.

PINTO, A K; XAVIER, J. N. **Manutenção: função estratégica**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Qualitymark. 2012.

SEVERINO, J. S. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª ed. São Paulo: Cortez. 2007.

SILVA, M. R; MASSAO, C. R. Análise bibliométrica e cientométrica: desafios para especialistas que atuam no campo. *InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação*, 2(17): 110-129. 2011.

SLACK, N. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas. 1999.

SPRADLEY, J. S. **The ethnographic interview**. New York: Holt, Rinehart and Winston. 1979.

SUTTON, R. I.; STAW, B. M. What theory is not. **Administrative Science Quarterly**, 40(31): 371-384. 1995.

TASCA, J. E., ENSSLIN, L., ENSSLIN, S. R., ALVES, M. B. M. An approach for selecting a theoretical framework for the evaluation of training programs. **Journal of European Industrial Training**, 3(14): 631-655. 2010.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. 6ª ed. São Paulo: Cortez. 1994.

TRANFIELD, D.; DENYER, D.; SMART, P. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. **British Journal of Management**, 14(3): 207-222. 2003.

TRIVIÑOS, A. N. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas. 1987.

WANG, W. A Fuzzy Linguistic Computing Approach to Supplier Evaluation. **Applied Mathematical Modelling**, 34(8): 3130- 3141. 2010.

WERKEMA, M. C. **Ferramentas Estatísticas Básicas para o Gerenciamento de Processos**. 2ª ed. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni. 1995.

XU, M. A price-setting newsvendor model under cvar decision criterion with emergency procurement. **Journal of systems science and systems engineering**, 19(11): 85-114. 2010.

XU, M; XU, X; ZHOU, Y. Stochastic comparisons in a price-quantity setting firm with uncertain demand and emergency procurement. **Journal of systems science and systems engineering**, 22(18): 401-420. 2013.

ZEYDAN, M.; ÇOLPAN, C; ÇOBANOGLU; C. A Combined Methodology for Supplier Selection and Performance Evaluation. **Expert Systems with Applications**, 38(4): 2741-2751. 2010.

ZHANG, J; LEE, C; CHEN, J. Inventory control problem with freight cost and stochastic demand. **Operations research letters**, 37(9): 443-446. 2009.

ZHANG, W; LI, J; Z, RAN. Impact of Emergency Order in Price-Dependent Newsvendor Problems. **Asia-pacific journal of operational research**, 34(6): 42-56. 2017.

**Como Referenciar este Artigo, conforme ABNT:**

CRUZ, S; GONÇALVES, W; FREITAS. R. R. Redução de Compras Emergenciais em uma Indústria de Papel e Celulose. **Rev. FSA**, Teresina, v.17, n. 12, art. 13, p. 262-288, dez. 2020.

Contribuição dos Autores	R. S. Cruz	W. Gonçalves	R. R. Freitas
1) concepção e planejamento.	X		X
2) análise e interpretação dos dados.	X	X	X
3) elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo.	X	X	X
4) participação na aprovação da versão final do manuscrito.	X	X	X